

V. O. Thomas

# അധ്യാപകമിത്രം

മുനാഭാഗം.

—:0:—

ഗ്രന്ഥകർത്താ,

സി. ശിവതാണപിള്ള, ബി. എ., എൽ. റി.

Published by  
Mony Chit Brothers.

—○—

ഒന്നാം പതിപ്പ് കാഴ്ച—൧൦൦൦.

—◇◇—

“മനോരമ ഫോറം” പ്രസ്സ്,  
കൊല്ലം.

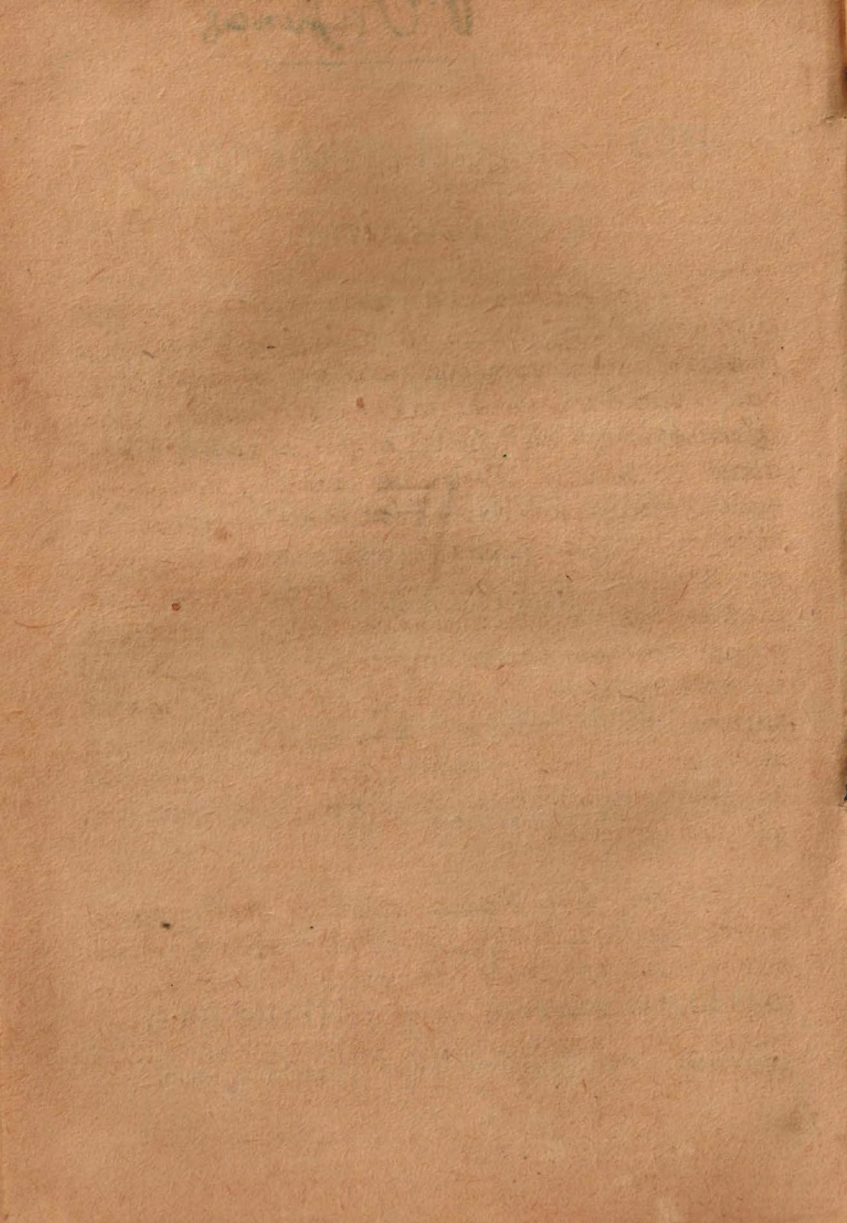
—

1100.

All Rights reserved)

(Price As 4.

ഗ്രന്ഥകർത്താവിന്റെ മുദ്രയില്ലാത്ത പുസ്തകം വ്യാജേനിക്കിതമാകുന്നു.



# മുഖവുര.



അധ്യാപകമിത്രം മൂന്നാംഭാഗം ഭൂമിശാസ്ത്രചരിത്രാധ്യാപനമായിരിയ്ക്കണമെന്നു നിശ്ചയിയ്ക്കപ്പെട്ടതനുസരിച്ചു തയ്യാറാക്കി സഹോദരസമക്ഷം അതിനെ അവതരിപ്പിയ്ക്കുന്നു. “ജനനീജനഭൂമിശ്ച സ്വഗ്ഗ്വാദപിഗരിയസി” എന്ന് ശ്രീശങ്കരാചാര്യർ കല്പിച്ചിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെയുള്ള വിശ്വാസവും അനുഭവവും ശിഷ്യന്മാർക്കു സിദ്ധിയ്ക്കത്തക്കവണ്ണം ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനം നടത്തണമെന്നാണ് ആഗ്രഹം. അതിന് സമസ്പഷ്ടിസ്സേഹമാണ് ആധാരമായി നില്ക്കുന്നത്. ഭോഗഭൂമിയായ സ്വഗ്ഗ്വത്തെക്കാൾ ശ്രേഷ്ഠതരമാകണമെങ്കിൽ ജനഭൂമി ത്യാഗഭൂമിയായിരുന്നേതീതു. സമസ്പഷ്ടിസ്സേഹം ഒന്നുകൊണ്ടുമാത്രം ത്യാഗബുദ്ധി ഉത്കൃഷ്ടമായവിധം ഉണ്ടാവുകയുള്ളു. ഈ കാർത്തും സാധിയ്ക്കാൻ ഭൂമിശാസ്ത്രബോധനം ഉപയോഗപ്പെടണം. പ്രഥമദൃഷ്ടിയിൽ മനുഷ്യർ ഭിന്നവർഗ്ഗമായ് കാണപ്പെടുന്നത് പ്രകൃതിയുടെ ചേഷ്ടാവിശേഷങ്ങളുടെ ഫലമാണെന്നു ശിഷ്യന്മാരെ ധരിപ്പിച്ചാൽ മതിയാകും.

ചരിത്രാ പ്രാഥമികചാരാശാലയിൽ ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളംമാത്രമേ ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഒന്നും രണ്ടും ഭാഗങ്ങളെപ്പോലെ അധ്യാപകസഹോദരങ്ങൾക്ക് ഇതും സീകാര്യമായിരിയ്ക്കുമെന്നു വിശ്വസിച്ചു തൃപ്തിപ്പെട്ടുകൊള്ളുന്നു. അടുത്തഭാഗങ്ങളും ഉടനേ വെളിപ്പെടുന്നതായിരിയ്ക്കും.

ഗ്രന്ഥകർത്താ.

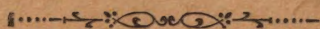


# വിഷയാനുക്രമണി.

—\*:—

വക്യപ്പ.	വിഷയം.	വശം.
1.	പ്രാരംഭം.	1
2.	നിവ്വചനം.	2
3.	പ്രാധാന്യം.	4
4.	അധ്യാപനലക്ഷ്യം.	7
5.	നാലാംക്ലാസ് പാഠപദ്ധതി.	8
6.	അധ്യാപകൻ.	11
7.	അധ്യാപനോദ്യമം.	12
8.	അധ്യാപനം (രീതികൾ).	13
9.	മ-ാംക്ലാസ്.	18
10.	൨-ാംക്ലാസ്.	25
11.	മൂന്നാംക്ലാസ്.	31
12.	൪-ാംക്ലാസ്.	
	(a) ഉപരിതലം മാതൃകാനിർമ്മാണം.	36
	(b) പൊക്കവും ശീതോഷ്ണവും;	38
	(c) ബാഷ്പീകരണവും ഘനീകരണവും.	38
	(d) മേഘവും മഴയും.	39
	(e) ഇടവപ്പാതി.	39
	(f) ഉപരിതലവും ഉല്പന്നവും.	41
	(g) ജന്തുക്കൾ.	42
	(h) ജനങ്ങൾ.	43
	(i) ഗതാഗതം.	44
	(j) കച്ചവടം.	44
	(k) ഭരണം.	45

# അധ്യാപകമിത്രം.



## ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനം.



൧. പ്രാരംഭം:—ഭൂമണ്ഡലത്തിലെ നാനാഭാഗങ്ങളേയും അധിവസിക്കുന്നവർ ആഹാരാദികൾക്കായി പരിസരങ്ങളെയാണല്ലോ ആശ്രയിച്ചത്. പ്രാണധാരണോപയുക്തങ്ങളായ സാധനങ്ങളെ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതിൽ പ്രകൃതി ചിലേടത്ത് ചിറ്റാത്തതെല്ലാം മറ്റു ചിലേടത്ത് ചിറ്റാത്തതെല്ലാം പെരുമാറി. ക്ഷുഭം പിപാസാശമനത്തിനായ് അധികം ശ്രമംചെയ്യേണ്ടതായ്കാണാത്ത അനുഗൃഹീതസന്താനങ്ങൾ മാനസികപ്രയത്നനിരതരായ് ഭവിച്ചു. പ്രകൃതിമാതാവിന്റെ പ്രസന്നമുഖത്തിൽ അപ്പോഴപ്പോഴുണ്ടായ ഭാവഭേദങ്ങളുടെ കാരണങ്ങളെ അന്വേഷിച്ചും അവ തങ്ങളുടെ ഉള്ളിൽ ഉരുവിട്ടിട്ടുള്ള അനുഭവങ്ങളെ പരിശോധിച്ചും, ഉണ്ടായ വികാരങ്ങളെ ശബ്ദരൂപത്തിൽ പ്രകടിപ്പിച്ചും, നേരം നീക്കുന്നതിൽ ഉത്സുകരായി. അനനുഗൃഹീതരോ? സഹജീവികളായ തിര്യക്കുകളെ അനുസരിച്ചും, അവയിൽ ഇണങ്ങുന്നവയെ ആശ്രയിച്ചും, സഞ്ചരിച്ചു കേൾച്ചു. അതിന്നു തരംകിട്ടാത്തവർ പ്രകൃതിയുടെ അലംഘനീയങ്ങളായ നിയമങ്ങളെ



ഭേദം, അവ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനുമുമ്പുണ്ടായിരിയ്ക്കേണ്ട  
 അവസ്ഥകളേയും ആരാഞ്ഞും, ആ നിയമങ്ങൾ തങ്ങൾ  
 ക്കനുക്രമമായ് പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനൊത്ത അവസ്ഥാഭേ  
 ഷങ്ങളേ രൂപവത്കരിച്ചും, കാലം തള്ളി. സഞ്ചാരക്ലിഷ്ട  
 രായ ചിലർ പലസ്ഥലങ്ങളിലെ ഉത്പന്നങ്ങളേയും ആവ  
 ശ്യങ്ങളേയും അറിഞ്ഞു് റത്തകന്മാരായ് തിരിഞ്ഞു. കൃഷി,  
 കാലിവളത്തൽ, കച്ചവടം മുതലായ വൃത്തിഭേദമൂലം പ്ര  
 ത്യാകിയ്ക്കപ്പെട്ട സമുദായങ്ങൾ പരസ്പരം ശത്രുമിത്രങ്ങളായ്  
 ബാധിയ്ക്കാതെയുമിരുന്നില്ല. “ഭിന്നരുചിർഹിലോകഃ” എന്നു  
 പറയാനിടയാക്കിയ ഈ വൈവിധ്യത്തിനു കാരണം, പ്രകൃ  
 തിയ്ക്കും മനുഷ്യർക്കും തമ്മിൽ വന്നുകൂടിയ ബന്ധവിശേഷ  
 ങ്ങളത്രെ. ഈ ബന്ധവിശേഷങ്ങളേയും ഇവയുടെ വിവി  
 ധഫലങ്ങളേയും പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ് മനുഷ്യ  
 വിജ്ഞാനീയം. മേൽ പറയപ്പെട്ട ബന്ധങ്ങളിൽ പ്രവ  
 ത്തകാംഗങ്ങൾക്കു് ഭേദമില്ലെങ്കിലും, ദർശനകോടിയെ പുര  
 സ്കരിച്ച് അഭിജ്ഞാൻ മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തേ മൂന്നാ  
 യ് ഭാഗിയ്ക്കുന്നു. മനുഷ്യരെ, വികാരപ്രേരിതരായ് പ്രതി  
 പാദിയ്ക്കുന്നിടത്തു് സാഹിത്യമെന്നും, ഭൗതികപരീതരായ്  
 പരാമർശിയ്ക്കുമ്പോൾ ഭൂമിശാസ്ത്രമെന്നും, സാമുദായികഭാവ  
 ത്തിൽ പരസ്പരബാധിതരായ് വിവരിയ്ക്കുന്ന അവസര  
 ത്തിൽ ചരിത്രമെന്നും ആകുന്നു മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം തരം  
 തിരിയ്ക്കപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ ഇവതമ്മിലുള്ള സംബന്ധം  
 ഒരുനാളും ഒഴിയുന്നതല്ലായ്യാൽ ഈ വിഭാഗം സൗകര്യ  
 ത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചുമാത്രം ചെയ്യപ്പെട്ടതെന്ന് ഓർത്തുകൊള്ളേ  
 ണ്ടതാണ്.

൨. നിവ്വചനം:—ഭൂമിശാസ്ത്രം, കേവലം,  
 ഭൂവിവരണമായിട്ടാണ് പാഠശാലയിൽ പ്രവേശിച്ചത്.

ആ നിലയിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യയനം, രൂപമില്ലാത്ത നാമ ജല്പനം മാത്രമായിരുന്ന, ബാലന്മാരെ ദ്രോഹിച്ചുതല്ലാത്ത, സൃഷ്ടിമകുടമെന്ന് പ്രശംസിക്കപ്പെടുന്ന മനുഷ്യജാതിയ്ക്കും ജീവിതരംഗത്തിനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ സ്മരിയ്ക്കുക പോലും ചെയ്തില്ല. ഗുണമായോ ദോഷമായോ മനുഷ്യനെ ബാധിയ്ക്കാത്ത യാതൊന്നുംതന്നെ നാം അറിഞ്ഞിട്ടാവശ്യമില്ല എന്നു വാദിച്ചുകൊണ്ട് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ നിവ്വചനത്തെ ഒരു ഉടച്ചുവാർക്കുവാൻ അഭിജ്ഞന്മാർ കച്ചകെട്ടി. അവരുടെ ശ്രമം ഒരു നൂതനനിവ്വചനമായ് കലാശിച്ചു. മനുഷ്യാധിവാസസ്ഥലമായ് ഭൂമിയെ പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്ന ശാസ്ത്രം ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നായിരുന്നു ആ നിവ്വചനം. അതുകൊണ്ട് കാലദേശാവസ്ഥകളും അധ്യയനവിഷയങ്ങളായ് വരുകയുംചെയ്തു. താരതമ്യരേഖകൾ രണ്ടാമത്തെ നിവ്വചനം സ്വീകാര്യമാണെന്നിലും തൃപ്തികരമല്ലെന്ന് ഒരു അഭിപ്രായം അധ്യാപകവിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെ ഇടയിൽ പരന്നുതുടങ്ങി. രണ്ടാമത്തെ നിവ്വചനത്തിൽ വിചിന്തനകേന്ദ്രം ഭൂമിയായിരിയ്ക്കുന്നതത്രെ ആക്ഷേപിയ്ക്കപ്പെട്ടത്. മനുഷ്യനെ വിചിന്തനകേന്ദ്രമാക്കി ഒരു നിവ്വചനം ക്രമേണ രൂപവത്കരിയ്ക്കപ്പെട്ടു. പ്രകൃതിബാധിതനായ് മനുഷ്യനെ പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്ന ശാസ്ത്രം ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നായിത്തീർന്നു. പ്രകൃതി എന്നതിൽ മനുഷ്യനും ഉൾപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടും മനുഷ്യർ മനുഷ്യരാൽ സാമുദായികഭാവത്തിൽ ബാധിയ്ക്കപ്പെടുമ്പോൾ ചരിത്രത്തിനു വിഷയമാകുന്നതുകൊണ്ടും ആ സംഗതിയെ വേർപെടുത്താനായ് ഭൗതികപരീത മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം എന്ന് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ നിവ്വചിയ്ക്കുന്നത് ഉചിതമായിരിയ്ക്കുമെന്നു തോന്നുന്നു. മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം നിത്യമാണെന്നും സൂതൃവ്യമാകുന്നു.



൩. പ്രാധാന്യം:—മനുഷ്യൻ മനുഷ്യവി

ജ്ഞാനിയുപോലെ അധ്യേയവും രസപ്രദവുമായ് മറ്റൊന്നുതന്നെ ഇല്ല. അതുകൊണ്ട് മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തിനാണ് പാഠപദ്ധതിയിൽ പ്രഥമസ്ഥാനം നൽകേണ്ടതെന്നുവരുന്നു; എന്നാൽ ശക്തിമാന്ദിര്യമയമായ ശക്തിവികസനകാര്യത്തിൽ ഭാഷയും കണക്കുമാണ്, ഭാഷ്യനിമിതിയിൽ ദണ്ഡചക്രങ്ങൾപോലെ, സമവായിയായ് നില്ക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് സമപ്രധാനങ്ങളായ ആ രണ്ടിന്നും പ്രഥമസ്ഥാനം നീക്കിവെച്ചിട്ട് അടുത്ത സ്ഥാനം മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തിനുതന്നെ നൽകണം. വികാരപ്രേരിതമനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം എന്ന സാഹിത്യം, പരസ്പരബാധിതസമുദായവിജ്ഞാനീയമായ ചരിത്രം എന്നിവയ്ക്കൊപ്പംതന്നെ ഭൗതിക പരിതമനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം—ഭൂമിശാസ്ത്രം—പാഠശാലയിൽ ദ്വിതീയസ്ഥാനം അർഹിക്കുന്നു. സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിൽ ദ്വിതീയമാകുന്ന മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തിലെ ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന ശാഖയ്ക്ക് ഇതരശാഖകളെ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം ഉണ്ടെന്നു പറയുന്നവരും ഉണ്ട്. ഭൂമിശാസ്ത്രവും മറ്റു ജ്ഞാനശാഖകളും തമ്മിലുള്ള ഞെരുങ്ങിയ ബന്ധത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് അവരുടെ വാദം വരുന്നത്. യുഗാന്തംവരെ ഭാരതസന്താനങ്ങൾക്ക് അഭിമാനിക്കാവുന്ന മട്ടിൽ വിവിധമായ പരിഷ്കാരത്തോടുകൂടി സംരൂപമായ് കാലം നയിച്ച പൂർവ്വികന്മാരുടെ പ്രവൃത്തികളെ ഭൂമിശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളെ വിസ്മരിച്ച് വ്യാഖ്യാനിക്കാവുന്നതല്ല. ചരിത്രം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ ഉപേക്ഷിച്ചിട്ട് വ്യാഖ്യാനിക്കുവാൻ കഴിയാത്തതുപോലെതന്നെ സാഹിത്യവും പ്രകൃതിവിലാസങ്ങൾ മഹാനഭാവന്മാരുടെ ഉള്ളിൽ ഉത്ഭവിച്ചിട്ടു ഭാവങ്ങളുടെ പ്രകടനമല്ല സാഹിത്യം. ഭിന്നശാഖക



ലോകകൂടിയ പ്രകൃതിവിജ്ഞാനീയം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തോടു് അടുത്ത ബന്ധമുള്ളതാണു് എന്നൊ, ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽനിന്നും പിരിഞ്ഞുപോയതെന്നൊ പറയേണ്ട ആവശ്യമില്ല. സൗരയൂഥത്തേയും ചന്ദ്രചരവസ്തുക്കളേയും വിഷയമായ് സ്വീകരിച്ചുനില്ക്കുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രം എല്ലാ വിഷയങ്ങളേയും സ്വയമേവ അന്വേഷണം ചെയ്യുന്നില്ല; എങ്കിലും മറ്റു ശാഖകളെല്ലാം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലടങ്ങിയവയത്രെ. മാനുനായ കാരണവർ സ്വസ്ഥനായ് തറവാട്ടിൽ താമസിച്ചുകൊണ്ടു് പല സ്ഥലങ്ങളിലുമായ് കിടക്കുന്ന തറവാടുവസ്തുക്കളുടെ അന്വേഷണം പല ഇളമുറക്കാക്കാരും ഭരമേല്പിച്ചിട്ടു്, തനിയ്ക്കും തറവാട്ടിന്നും നന്മയ്ക്കായ് ഏതവസരത്തിലും ഏതിളമീന്റെയും ഭണ്ഡാരത്തിൽനിന്നും ഏതൊരുപുന്നത്തേയും വിനിയോഗിയ്ക്കാൻ അവിതർക്കിത. സ്വാതന്ത്ര്യത്തോടുകൂടി വിളങ്ങുമ്പോലെ ഭൂമിശാസ്ത്രവും പ്രശോഭിയ്ക്കുന്നു. പൊതുവെ ജ്ഞാനത്തെ ഒരു തരവായ് സങ്കല്പിച്ചാൽ സർവ്വ്യാപികളായ വേദകർ പ്രപഞ്ചം മുഴുവനിലുംനിന്നും സംഭരിയ്ക്കുന്ന, തത്വങ്ങളാകുന്ന, പോഷകാംശങ്ങളെ വിജ്ഞാനശാഖകൾവഴിയായ് പ്രവഹിപ്പിച്ചു് അതതിന്റെ അനുഭവങ്ങളാകുന്ന പത്രങ്ങളിൽ പാകപ്പെടുത്തി വളച്ചു്യെ അനുക്രമിച്ചും ഫലങ്ങളെ പുറപ്പെടുവിച്ചും അതിനെ അലങ്കരിക്കുന്നതിനാൽ, സന്നിഹിതാവശ്യനിവൃത്തിയ്ക്കായ് ഏതു ശാഖയിലെയും പത്രപകുപങ്ങളെക്കൊണ്ടു്, സേവിയ്ക്കുന്നവരെ തൃപ്തിപ്പെടുത്താൻ ഉപകരിയ്ക്കുന്ന താൽപ്പര്യമായ് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ വ്യവഹരിയ്ക്കാം. കാരണവരെ ധിക്കരിച്ചു് അനന്തരവരോ താൽപ്പര്യയെ ധിക്കരിച്ചു് ഇതരാംഗങ്ങളോ പ്രാധാന്യം ആശിയ്ക്കുന്നവെങ്കിൽ ആ വാദത്തിനു് എത്രമാത്രം നിലയുണ്ടെന്നു് അധ്യാപകസമോദരങ്ങൾതന്നെ അനുമാനിച്ചുകൊള്ളട്ടെ. ഇങ്ങനെ

ജ്ഞാനാധാരമായ് നില്ക്കുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം അന്തർദ്ദേശികവികാസകമായും, ഔദ്യോഗികമായും, സമാഗ്ദീപകമായും വ്യവഹരിയ്ക്കപ്പെടേണ്ടതായിരിക്കുന്നു.

(a) അന്തർദ്ദേശികവികാസകം.—അലംഘനീയങ്ങളായ പ്രകൃതിനിയമങ്ങളെ തക്കടക്കനുകൂലമാക്കുവാൻ പ്രവർത്തിപ്പിയ്ക്കുന്നതിൽ പുരുഷപ്രയത്നം സൂക്ഷ്മാവലോകനം, അപഗ്രഥനം, സംഘടനം, എന്നീ വ്യാപാരങ്ങളായ് പരിണമിയ്ക്കുന്നതിനാൽ വ്യാപാരപരമായ ഈ മൂന്നുകാര്യങ്ങളിലും അധ്യേതാവ് ഘടനം നേടുന്നതിന്നു പുറമേ, പ്രയോഗത്തിൽ വേണ്ടിവരുന്ന അവസ്ഥാസംഘടനത്തിൽ വിവേചനശക്തി പോഷിപ്പിയ്ക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പുനശ്ച, അദ്വിതീയ പ്രദേശങ്ങളിലെ അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളിൽ തീവ്രതസ്സുലമ്പായേന പ്രവർത്തിയ്ക്കുന്ന പരിസരപ്രകാശിതങ്ങളായ, പല പ്രകൃതിനിയമങ്ങളേയും കല്പിച്ച് അവയെ വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കുവാനുമാവുന്ന ശക്തിയും പുലർത്തപ്പെടുന്നു.

(b) ഔദ്യോഗികം:—ജീവിതരംഗവുമായ് സുഖപ്രദബന്ധങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിന്നു ഓരോ വ്യക്തിയ്ക്കും വേണ്ടതായ പരിസരജ്ഞാനം ഭൂമിശാസ്ത്രം നൽകുന്നു. നാനാദേശങ്ങളിലെ അവസ്ഥകളും, ആവശ്യങ്ങളും, തൊഴിലുകളും അറിയുന്നതിനാൽ ഓരോ വ്യക്തിയും കൃഷി കച്ചവടം എന്നീ ജീവനോപായങ്ങൾക്കായ് ഒരുക്കംലഭിയ്ക്കുന്നു. ഭൂപ്രകൃതിവിജ്ഞാനീയം, ഉത്പന്നവിജ്ഞാനീയം, ധനശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, സാഹിത്യം എന്നിങ്ങനെ പല ജ്ഞാനശാഖകളിലും ഭൂമിശാസ്ത്രം പ്രവേശനം നൽകുന്നു.

(c) സമാഗ്ദീപകം:—സഹജീവികളുടെ തുല്യാവകാശത്തിന്നു ന്യായതവരാത്ത ജീവിതാവകാശമാണു് 'സാ



തന്ത്രം' എന്ന് ഒരു പ്രസിദ്ധ രാഷ്ട്രീയശാസ്ത്രകാരൻ സാധിച്ചിരിക്കയാണല്ലോ. അത് വിനയം, സമസൃഷ്ടിസ്നേഹം എന്നിവയിൽ അന്തർഭവിയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സൗരയൂഥത്തിലെ അംഗങ്ങളെല്ലാം പരസ്പരാശ്രിതങ്ങളാണെന്നു കാണുമ്പോൾ, നിരാശ്രയജീവിതം ഗന്ധർവ്വനഗരത്തിലല്ലാതെ, നമ്മുടെ ലോകത്തിലെങ്ങും സാധ്യമല്ലെന്ന് സ്പഷ്ടമാകുന്നതിനാലും, തന്നിമിത്തം ഓരോവ്യക്തിയ്ക്കും പ്രപഞ്ചത്തിൽ ആപേക്ഷികമായ് സിദ്ധിയ്ക്കുന്ന നിലയുടെ ക്ഷുദ്രത പ്രത്യക്ഷമാകുന്നതുകൊണ്ടും, വിനയം അപരിത്യാജ്യമായിത്തീരുകയില്ലയോ. അവിടവിടെയുള്ള അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളാണ് പ്രഥമദൃഷ്ടിയ്ക്കു ഭിന്നവർഗ്ഗങ്ങളായ് മനുഷ്യരെ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതെന്നും, വാസ്തവത്തിൽ മനുഷ്യരും മറ്റു ജീവികളും ഒരുപോലെ പ്രകൃതിമാതാവിന്റെ പ്രേമഭാജനങ്ങളാണെന്നും, മനസ്സിലാക്കുമ്പോൾ, സമസൃഷ്ടിസ്നേഹം സ്വയമേവ വന്നുകൂടുകയില്ലയോ. വിവിധസൃഷ്ടികളുടെ പ്രത്യേകാവശ്യങ്ങളെല്ലാം നിർവ്വഹിക്കപ്പെടുമാൻ, ലോകഗതിയെ നിയന്ത്രിയ്ക്കുന്ന ലോകനിയന്താവിന്റെ നേക്ക് ഭക്തിയും ഉണ്ടായി വളരുകയില്ലെ? ഫ്രേഞ്ച് നിർദ്ദേശിയ്ക്കുന്ന ആത്മശാന്തിയ്ക്കു ഇനിയെന്താണ് ആവശ്യമുള്ളത്.

## ൪ ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനലക്ഷ്യം:—

പൊതുലക്ഷ്യമായ ശക്തിവികസനമത്രെ ഇവിടെയും ആദരണീയം. അത് ലൗകികവിജയോന്മുഖിയായ പ്രായോഗികബുദ്ധി, സഹൃദയവികാസകമായ വ്യത്പത്തി, സന്മാർഗ്ഗജീവിതജന്യമായ ആത്മശാന്തി എന്നിവയെ പുലർത്തുന്നതായിരിക്കണമെന്നാണ് ബുദ്ധജനമതം. ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനത്തിൽ ഇവയെല്ലാത്രമാത്രം സൗകര്യമുണ്ടെന്നു നോക്കാം. ഉപരിതലസ്വഭാവം, കാലാവസ്ഥ, ഉത്പന്നങ്ങൾ, സാമ്യ

ഭായികജീവിതം; സാമ്പത്തികജീവിതം, രാഷ്ട്രീയജീവിതം എന്നിവയെ, പരിസരാവലോകനമൂലം, പരസ്പരാപേക്ഷകളായ് ഗ്രഹിയ്ക്കുക എന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യയനം. പരസ്പരാപേക്ഷകളുടെ സ്വഭാവം സുവ്യക്തമാകുമ്പോൾ, ആശാസ്ത്രമായ ശക്തിവികസനവും സിദ്ധിയ്ക്കുന്നതാണ്; എന്നു മാത്രമല്ല ഈ ശക്തിവികസനം ഓരോ വ്യക്തിയേയും ജീവിതരംഗവുമായ് സുഖപ്രദബന്ധങ്ങളിൽ ഏല്പിക്കുന്നതിനും, ആത്മശാന്തിയെ പ്രാപിയ്ക്കുന്നതിനും, ശേഷിയുള്ളവനാകുകയും ചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് മുതക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ, പ്രാഥമികാധ്യാപകന്റെ ലക്ഷ്യം, പരിസരങ്ങളെ കാര്യകാരണബന്ധത്തിൽ കാണുന്നതിനും, പ്രവർത്തനശക്തികളെ ഉദ്ദേശസാധ്യത്തിന്നുചിതമാവണ്ണം കലർത്തി പ്രയോഗിയ്ക്കുന്നതിനും, ശിഷ്യന്മാരെ സമർത്ഥന്മാരാക്കുന്ന ശക്തിവികസനമത്രെ.

### ⑥ നാലാംക്ലാസ് പാഠപദ്ധതി:—

ആയിരക്കണക്കിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രപഞ്ചജീവിതത്തിന്റെ വിവിധപട്ടങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കാൻ പ്രാഥമികാധ്യാസംകൊണ്ട് സാധിയ്ക്കുന്നതല്ലെങ്കിലും, സ്വസ്വപരിസരങ്ങളെ സംബന്ധിയ്ക്കുന്നിടത്തോളം അപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതിനും, തുല്യാവസ്ഥകളെ, ഭാവനാശക്തിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി, അധിഗമിയ്ക്കുന്നതിനും, പ്രാഥമികാധ്യേതാക്കൾ ശക്തന്മാരാകണമെന്ന് ആശിയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഈ ഉദ്ദേശം സാധിയ്ക്കുന്നതിനായി, പാഠപദ്ധതി നവീകരണയോഗത്തിന്റെ അഭിപ്രായമനുസരിച്ച്, ബാലന്മാരുടെ അന്തർ്യാപാരത്തിനു വിഷയമാകേണ്ട സംഗതികളെ, ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

(a) ഭൗതികാവസ്ഥകൾ:—1. സംസ്ഥാനത്തിന്റെ



ഉപരിതലസ്വഭാവം; ഉപരിതലമാതൃകാനിർമ്മാണം; ഉപരിതലമായാത്രാപീകരണം.

2. ഉപരിതലത്തിന്റെ പൊക്കവും ഉണ്ണത്തിന്റെ ക്രമവും.

3. ബാഷ്പീകരണവും ഘനീകരണവും. ആവി, മേഘം, മഴ, കാറ്റു, ഇടവപ്പാതി, (വൃക്ഷശിഖരങ്ങളുടെചലനം കണ്ടു കാറ്റിന്റെഗതി നിണ്ണയിക്കുക) സംസ്ഥാനത്തിൽ മഴ അധികമായും കുറവായും ഇരിയുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ, അവയുടെ പ്രവർത്തിയുന്ന കാരണങ്ങൾ.

(b) ഉത്പന്നങ്ങൾ:—1. നെല്ല്; നാഞ്ചിനാട്ടും കട്ടനാട്ടും ഉള്ള പ്രത്യേക സൗകര്യങ്ങൾ, ഇറക്കുമതി; എവിടെ നിന്നെല്ലാം ഇറക്കുമതിചെയ്യുന്നുവോ ആ സ്ഥലങ്ങളിലെ അവസ്ഥകൾ.

2. പയറുവസ്തു: പ്രധാനമായ് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളും സൗകര്യങ്ങളും.

3. തെങ്ങ്: തീരപ്രദേശങ്ങൾ, ഉൾനാട്ടിലെ പ്രത്യേകം ചില സ്ഥലങ്ങൾ, കൃഷിനേരകര്യങ്ങൾ. തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, ആലപ്പുഴ, ചേൽത്തല എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെ തൈലാകഷണയന്ത്രങ്ങൾ. ചിറയിൻകീഴിലെ കയററവ്യാപാരം.

4. കരിമ്പു, കാപ്പി, തേയില, റബ്ബർ, തേക്ക് മുതലായവ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളും കൃഷിസൗകര്യങ്ങളും.

5. വനങ്ങൾ: വളർച്ചയുള്ള വേണ്ട സൗകര്യങ്ങൾ, മൂപ്പും മഴയും; പ്രയോജനം, തേക്കിൻതോട്ടം, റിസർവ്വനം, ഉത്പന്നങ്ങൾ, വനഭരണശാഖ.

(c) മൃഗങ്ങൾ: (1) ഇണങ്ങുന്നവ:—കന്നുകാലിയും കൃഷിയും; പ്രധാനചന്തകൾ; സൗകര്യം; ആട്, പട്ടി മുതലായവ; കന്നുകാലിസംരക്ഷണം; എസ്. പി. സി. കെ; മൃഗചികിത്സാശാഖ; കന്നുകാലിപ്പുരസ്കാരം; ദിവാൻ രാമാരായർ. (2) ഇണങ്ങാത്തവ:—കാട്ടാന, കടുവാ, പോതു്, പാവു മുതലായവ.

(d) ജനങ്ങൾ.—1. നായർ; ജനസംഖ്യ (എത്ര ലക്ഷം), മരുമക്കത്തായം, ഓണം, ഹിന്ദുമതം, മലയാളികൾ, ഭാഷ.

൨. ഈഴവർ; സംഖ്യ, സിലോൺ, ഓണം, ഹിന്ദുമതം, മലയാളഭാഷ.

൩. ബ്രാഹ്മണർ; സംഖ്യ, ഓണം, മാഹാനവമി, ഹിന്ദുമതം, മലയാളവും തമിഴും, വ്യാപാരികൾ (ഉണ്ടിയൽ കച്ചവടം)

൪. ക്രിസ്ത്യാനർ; സംഖ്യ, ക്രിസ്തുമതം, മലയാളവും തമിഴും, യേശുക്രിസ്തു, A. D. പാലസ്തീൻ.

൫. മുഹമ്മദീയർ; സംഖ്യ, മൊഹറാ, മുഹമ്മദുമതം, മുഹമ്മദുനിബി, അറേബിയ.

൬. മറുഭൂതവർ.

(e) ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ:—റോഡും, തോടും, ആരും; സൗകര്യപ്പെടുത്താൻ ചെലവു്, മരാമത്തുശാഖ.

(f) തൊഴിൽ:—(൧) കൃഷികളും സൗകര്യങ്ങളും.

(൨) വാണിജ്യം, ദേശീയം, വിദേശീയം. തുറമുഖങ്ങൾ, ചന്തകൾ ഇവ പ്രത്യേകസ്ഥലങ്ങളിലുണ്ടായ്തരൻ കാരണങ്ങൾ.



(g) ഭരണം:—മഹാരാജാവ്, ദിവാൻജി, നിയമസഭ ഭരണശാഖകൾ, ജനാഭിപ്രായം.

സംസ്ഥാനത്തെ സംബന്ധിച്ച് ഇത്രയും ഗ്രഹിക്കുന്ന തോട്ടം തുടി ഇൻഡ്യയിൽ തിരുവിതാംകൂറിന്റേയും, ഏഷ്യാ യിൽ ഇൻഡ്യയുടേയും, ഭൂമണ്ഡലത്തിൽ ഏഷ്യായുടേയും, സ്ഥാനം (ശോഭമാതൃക, ഭൂപടം മുതലായവയെ ആസ്പദമാ ക്കി) മനസ്സിലാക്കണം. ഉപരിതലങ്ങളെപ്പറ്റി സ്കൂലമായ അറിവും ലഭിക്കുന്നു.

൩. ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപകൻ:—a. കരണപകുത്ത്, സൂശിക്ഷിതേന്ദ്രിയങ്ങൾ, അവലോകനശീലം, കാര്യകാരണബോധവികാസം, എന്നിവ അധ്യാപകനുള്ളതായിരിക്കുന്നു.

(b) ഗ്രന്ഥപരിശീലനം:—പരിസരപ്രകാശിതങ്ങളായ പ്രകൃതിനിയമങ്ങളെ ഗ്രഹിച്ചിട്ട്, ഉഷമാപോഹവ്യാപാരദാരാ, അന്യരാജ്യങ്ങളിലെ അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി; അവയെ അറിയുന്നതിന് സഞ്ചാരവിവരണഗ്രന്ഥങ്ങളും, ശാസ്ത്രീയഗ്രന്ഥങ്ങളും, അധ്യാപകൻ സദാ വായിക്കേണ്ടതായിരിക്കുന്നു.

(c) സംസ്ഥാനവാസികളുടെ ആചാരങ്ങൾ, തൊഴിലുകൾ, സാമുദായികരാഷ്ട്രീയസ്ഥാപനങ്ങൾ, ഇത്യാദികളുടെ ചരിത്രം അധ്യാപകനറിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

(d) പരീക്ഷണപ്രയത്നം:—ഇതിൽ ഉഷ്ണാമാപിനി, (അന്തരീക്ഷ) ഭാരമാപിനി, വാഷ്‌മാപിനി എന്നിവയെ ആസ്പദമാക്കിയുണ്ടാകുന്ന അറിവിനെ, കാലദേശാവസ്ഥകളെ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നതിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നതിനായ് കരിച്ചുവെച്ചുകൊള്ളണം.

(e) പരിലേഖരൂപീകരണം, ഉപരിതലമാതൃകാനിർമ്മാണം, എന്നിവ ശീലിയ്ക്കുകയും വേണം.

f പാഠവിഷയത്തെ രസപൂർണ്ണമാക്കാൻ മാതൃകാസാധനങ്ങളും മറുപകരണങ്ങളും ശേഖരിച്ചുവെച്ചുകൊള്ളണം.

൭. അധ്യാപനം 3, 2 :—പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഭേദങ്ങളെ ക്ലിപ്തകാരണങ്ങളുടെ ക്ലിപ്തകാര്യങ്ങളായ് കണ്ടറിഞ്ഞു്, അവ മനുഷ്യരുടെ വിവിധസ്ഥിതിഗതികളെ എങ്ങനെ നിയന്ത്രിച്ചുവരുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കി, ഓരോ വ്യക്തിയും ഉത്തമ, സത്യ, പൂർണ്ണ, ഫലസാന്ദ്രബന്ധങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ട്, കൃതകൃത്യനാകുന്നതിനുള്ള സജ്ജീകരണമത്രെ ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനം. ഇതു സാധിയ്ക്കുന്നതിന്് ആവശ്യമായിരിയ്ക്കുന്ന കരണപകുതയോ, ശിക്ഷിതേന്ദ്രിയങ്ങളോ, പാഠശാലാപ്രവേശനം ചെയ്യുന്ന അവസരത്തിൽ ശിഷ്യഗണത്തിനുള്ളായിരിയ്ക്കുന്നതല്ല ഇന്ദ്രിയങ്ങളെ കൂട്ടുപിടിച്ചുകൊണ്ടു് പരിസരങ്ങളിന്മേൽ അന്തരംഗത്തെ പ്രവർത്തിപ്പിയ്ക്കുന്നതിന്് ശിഷ്യന്മാരെ പ്രേരിപ്പിയ്ക്കുകയാണ്, ആദ്യമായി ചെയ്യേണ്ടതു്. കാണുന്നതെല്ലാം കാര്യകാരണാനുപപന്നത്തിനു വിഷയമാക്കത്തക്കവണ്ണം അവരെ നയിയ്ക്കുക. ഇലകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ മറഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ഫലങ്ങളെപ്പോലെ, നാനാഭാവഭേദങ്ങളാൽ മറയ്ക്കപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന മൂലതത്വങ്ങളെ സ്പഷ്ടമാക്കിക്കൊടുക്കുന്നതായാൽ ശിഷ്യന്മാർക്കു് ആശ്ചര്യംതോന്നി, രസം വലിയ്ക്കുന്നതാണ്. തന്മൂലം അവലോകനശീലം ബലപ്പെടുന്നതിനും, അബദ്ധധാരണകൾ മാറുന്നതിനും, ഇടയാകും. ഈ ഘട്ടത്തിൽ അധ്യാപകൻ സഹായിയ്ക്കേണ്ട തയ്യാറുന്ന അവസരങ്ങളിൽ, അതായത് ശിഷ്യന്മാരുടെ അനമാനസമർത്ഥനങ്ങൾ തെറ്റിപ്പോകുന്ന അവസരങ്ങളിൽ,



ഉചിതചോദ്യങ്ങൾമൂലം ശരിയായ വഴിയ്ക്കു് അവയെ നയിക്കുകയത്രെ ചെയ്യേണ്ടതു്. നൂതനമായ് സമ്പാദിയ്ക്കുന്ന അറിവു് ഏറിയകൂറും അവരുടെ പ്രയത്നഫലങ്ങളായിരിക്കുന്നു. അധ്യാപകൻ വല്ലതും പറഞ്ഞുകൊടുക്കേണ്ടിവരുന്ന അവസരങ്ങളിൽ ഹോമിയോപ്പതിക്കാരുടെ മാത്രമാപിനിപോലെ തുളിയ്ക്കുകയേ ആവൂ. ഇതിലും മാത്രകാപ്രതിമ, ചിത്രം, പരിലേഖം, തന്മയത്വവിശിഷ്ടങ്ങളായ വിവരണവണ്ണങ്ങൾ, എന്നിവയേ പ്രയോഗിച്ചേ മതിയാവൂ. കല്പനകൊണ്ടു് മാത്രം തൃപ്തിപ്പെടരുതു്. ഇതു് ബാലന്മാരുടെ വികീർണ്ണശ്രദ്ധയെ തൃക്കിടക്കൊണ്ടു് പരാപമാകുന്നതല്ലല്ലോ.

വ. ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനം:—പ്രകൃത്യനുകരണം, പ്രവർത്തനമൂലം അഭ്യസനം, അറിഞ്ഞതിൽനിന്നും അറിയേണ്ടതിലേയ്ക്കു്, പ്രത്യക്ഷത്തിൽ നിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കു്, പ്രത്യേകത്തിൽനിന്നും സാമാന്യത്തിലേയ്ക്കു്, എന്നീ പ്രമാണങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചു് അധ്യാപനം നടത്തണം എന്ന് ആരും സമ്മതിയ്ക്കും. എന്നാൽ അധ്യാപനരീതിയെപ്പറ്റി ഇവിടെയും അഭിപ്രായഭേദം ഇല്ലാതില്ല. അതുകൊണ്ടു് രീതിനിർണ്ണയകാര്യത്തിൽ അധ്യാപകന്മാരെ സഹായിയ്ക്കുന്നതിനായ് ഏതാനും സംഗതികളെമാത്രം ചുവടെ കുറിയ്ക്കുന്നു.

(a) ശൗകരീതി:—ഭൂമിശാസ്ത്രം കേവലം ഭൂവിവരണമായിരുന്നപ്പോൾ ഈ രീതിയെമാണ് അധ്യാപകന്മാർ സ്വീകരിച്ചിരുന്നതു്. ഭൗതികപരീതന്മാഷ്ടവിജ്ഞാനീയമായ് തീർന്നിരിയ്ക്കുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്നു്, ആ രീതി പറ്റുന്നതല്ല. ആധുനികാഭിപ്രായം അനുസരിച്ചു്, ശിഷ്യന്മാരെ ഉത്തമപുരസ്കാരമാക്കിത്തീർക്കേണ്ട അധ്യാപകസമോദര

ങ്ങളും, ആ രീതിയെ മർദ്ദിച്ചു ചിട്ടിച്ചു വെച്ചുകൊള്ളുകയാണെങ്കിൽ, അതു ധർമ്മവിരുദ്ധമാണെന്നു മാത്രമേ ഇവിടെ പറയുന്നുള്ളൂ. പൊതുവെ ശൗകര്യം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന അധ്യാപകമിത്രം മുൻഭാഗങ്ങളിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സംഗതികളെ മറിവിതചർച്ചയും ചെയ്യുന്നില്ല.

(b) സംയോജകരീതി:—ഒരു നാഴികമണിയെപ്പറ്റി സ്ഥൂലമായ അറിവുപോലും ലഭിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ഒരാളിന്, തദാശങ്ങളായ ചക്രങ്ങളേയും ഉരക്കു വിശകളെയും മറ്റും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം എടുത്തു കാണിച്ച് വിവരണം നൽകിയാൽ, എന്തുമാത്രം അറിവു കിട്ടുമെന്നു പറയേണ്ടതില്ല. മണലുകൊണ്ടു കയറുപിരിയ്ക്കാറുള്ള ശ്രമം തന്നെ പൂർണ്ണതയോടെയല്ലാത്തതെന്നു പ്രതിഷ്ഠിക്കപ്പെടുന്ന അംശങ്ങളോടെയല്ലാത്തതെന്നു നിരൂപിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതല്ല; എങ്കിലും, വല്ല അംശവും വിസ്തൃതിയിൽ പെട്ടുപോയാലും തേടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടുവരാൻ സാധ്യമാകില്ല. എങ്കിലും പരിസ്ഥിതികളിൽ തുടങ്ങിപ്പോകുന്ന ഈ രീതി, പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കു എന്ന പ്രമാണം അനുസരിയ്ക്കുന്നതിനാൽ, ജ്ഞാനസമ്പാദനം ലക്ഷ്യകരീയപ്പെടുത്തിക്കൊള്ളുന്ന പരയാവുന്നതല്ല.

(c) വിഭാജകരീതി:—പൂർണ്ണതയോടെയല്ലാത്തതായ പരിശുദ്ധതയെ ഈ രീതി വിശദീകരിയ്ക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ ഈ രീതി എത്രമാത്രം സാധ്യമാണെന്നു നിശ്ചയിക്കില്ല. ബാലപാഠശാലയിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെപ്പറ്റി ഒരറിവു സമ്പാദിയ്ക്കാൻ, ഏകതയോടെയല്ലാത്തതായ, കട്ടികൾക്കനുസരിയ്ക്കുന്നതാണോ? ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ ചണ്ഡലങ്ങളായും മറ്റും പിരിച്ചുപോകുന്ന അധ്യാപനം മറ്റൊരുതരത്തിൽ പരിണമിയ്ക്കുകയല്ല. അതുകൊണ്ട് ഈ രീതിയും സ്വീകാർഹമല്ല.



(d) വ്യാപനരീതി.—ഇതിൽ പുത്തനായൊരു സംഗതിയും ഇല്ല; മറ്റു രീതികളിലെ ഗുണഭാഗങ്ങളെ എടുത്ത് ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടതത്രെ ഇത്. ഭൂമണ്ഡലത്തെ പൂർണ്ണ വൃക്കതിയായ് സ്വീകരിക്കുന്നതിന്നുപകരം, പ്രാരംഭപാഠവിഷയമായ പരിസരത്തെ ഒരു വൃക്കതിയായ് ഗണിച്ച് “ശുക്ലാബരധരം കൂട്ടുന്നു.” അതിനെ ഭൗതികാവസ്ഥകൾ:— ഉപരിതലസ്വഭാവം, (നിരപ്പ്, കുന്നും, തടം, ഒലിപ്പ്, ചാല്, തോട്, ആറ് മുതലായവ)വെങ്കിൽ, മഴ, കാറ്റ്, ഉത്പന്നങ്ങൾ:—സസ്യങ്ങൾ, (പുല്ലു, ചെടി, വള്ളി, മരം) മൃഗങ്ങൾ; മനുഷ്യർ:—വർഗ്ഗം മതം, ആചാരം, ഭാഷ, തൊഴിൽ:—കൃഷി (നിരപ്പ്, പാതിടം, ഉഴവ്, വിത, പാലനം, വിളവെടുപ്പ്, കിഴങ്ങുവർഗ്ഗം, പയറുവർഗ്ഗം, നെല്ല്, തെങ്ങ്, കമുകി, കരുമ്പ് മുതലായവ; ഗതാഗതം:—ഉഴുവഴി, വെട്ടുവഴി, രാജപാത, തോട്, ആറ്, കായൽ; (വാഹനങ്ങളും പ്രതിപാദ്യങ്ങളാകുന്നു); ഭരണം:—ഓരോ വകുപ്പുകളും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും; എന്നു ഭംഗിയുണ്ടു. (ഇതിൽ ഭൂപ്രകൃതിശാസ്ത്രം, അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രം, ഉത്പന്നശാസ്ത്രം, ധനശാസ്ത്രം, സാമൂഹികശാസ്ത്രം, രാഷ്ട്രീയശാസ്ത്രം എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഭൂമിശാസ്ത്രവിഭാഗങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കപ്പെടും. ഭൂമിശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളായ പല അംശങ്ങളും സഹവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങളെ സംയോജകരീതിയാ കൈയ്യാളിക്കുന്നു. ചര്യടനത്തെ (Excursion) പ്രധാനമായ് ഗണിച്ച് ശിഷ്യന്മാരുടെ അവലോകനക്രമീകരണശക്തികളെ പ്രബലപ്പെടുത്തുന്നു. ഇന്ന സ്ഥലത്തു് ഇന്നതു് എന്നു നേരിട്ടുകണ്ടു വ്യവഹരിയ്ക്കുന്നതിൽ അനുകൂലപ്രതികൂലാവസ്ഥകളെ അറിയുന്നതിന്നു കാര്യകാരണബന്ധം സ്പഷ്ടമായ് കാണുന്നതിന്നു ഇടയാകുന്നു. ക്രമീകരണവ്യാപാരത്തിൽ താരതമ്യബോധവും വർഗ്ഗീകരണവും സാധിയ്ക്കുന്നു. അ

ധ്യാപകന്റെ മനോധർമ്മത്തിന് വേണ്ടിടത്തോളം പ്രവേശനം നൽകുന്ന ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ പാഠങ്ങൾ രസപൂർണ്ണങ്ങളാകാനും പരിസരഭൂമിശാസ്ത്രം തൃപ്തികരമായ് കുട്ടികൾ ഗ്രഹിക്കാനും എളുപ്പമാണ്.

പരിസരഭൂമിശാസ്ത്രം ആശാസ്ത്രരീതിയിൽ പഠിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ മാത്രമേ പ്രാദേശികഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രവേശിക്കാവൂ. സാധിക്കാത്ത സന്ദർഭങ്ങളിലെല്ലാം പഠനം നടത്തേണ്ടതാണ്. അറിയേണ്ട സംഗതികളെ നേരിട്ടുകണ്ടറിയുന്നതിനാ, പ്രകൃതിരമണീയതയെ കണ്ടാനവിക്കുന്നതിനും, വേറെ മാർഗ്ഗമില്ലല്ലോ. ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനത്തിൽ ഏതു ഘട്ടത്തിലും പ്രധാനമായ് ഗണിക്കപ്പെടുന്ന പഠനം നിർവ്വഹിക്കുന്നതിൽ ഓർമ്മിക്കേണ്ട സംഗതികളെ ഇവിടെ സൂചിപ്പിക്കാം.

൧. കുട്ടികളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞ ഇരിക്കാവൂ.

൨. നേതാവ് ഭരണനിപുണനായിരിക്കണം.

൩. മുൻകരുതൽ നേതാവിനു ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.

(a) ആഘാതാദികൾ സമയത്തിനു തയ്യാറായിരിക്കണം.

(b) പഠനപ്രവൃത്തിയിൽ കുട്ടികളുടെ സ്വഭാവവും ശേഷിയും അനുസരിച്ചു ചെറിയ സംഘങ്ങളാക്കി അവരെ പ്രേരിപ്പിക്കണം.

(c) കുട്ടികൾ ക്ലിപ്തസ്ഥലത്തുവെച്ച് സാധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളെന്തെല്ലാമെന്ന് മുൻപൊരവസരത്തിൽ സ്ഥലം പരിശോധിച്ചു തീർച്ചപ്പെടുത്തിവയ്ക്കുക, ആ സംഗതികളേ വന്നു കുട്ടികൾക്ക് സൂചനകൾ നൽകുകയും, ചെയ്തിരിക്കണം.



(d) ഓരോ ചെറുസംഘത്തെയും നയിക്കുവാൻ ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളം സഹായനേതാക്കന്മാരുണ്ടായിരിക്കുന്നു.

(e) കുട്ടികൾക്കു വരാവുന്ന വൈഷമ്യങ്ങളെ ഉറപ്പിച്ച് പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവസരോചിതപ്രയോഗിക്കുവാൻ ഒരുക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു.

(f) എന്തെങ്കിലും വൈഷമ്യം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ പരിഹാരമാർഗ്ഗത്തിൽക്കൂടി വിദ്യാർത്ഥികളെ നയിക്കുകയല്ലാതെ എല്ലാം പറഞ്ഞു കൊടുത്തുകൊടുത്തതാകുന്നു. അധ്യാപകന്റെ വണ്ണനവിവരണസാമത്വം ശിഷ്യന്മാരുടെ ഉറപ്പാപോഹശക്തിയെ പോഷിപ്പിക്കുന്നതാണ് ശോഷിപ്പിക്കുന്നതു ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടത്.

(g) പെൻസിൽ, നോട്ടബുക്ക്, ഫുട്ടുറൾ, ഭൂതക്കണ്ണാടി, ചെറിയ ചേനക്കത്തി, ടൈപ്പൻ മുതലായ് അതാത വസരങ്ങളിൽ വേണ്ടിവരാവുന്നവയെ ഒരുക്കിക്കൊള്ളാൻ ചട്ടംകെട്ടണം.

ഇപ്രകാരം നടത്തപ്പെടുന്ന ഒരു പര്യടനം, ക്ലാസിലെ പല പാഠങ്ങൾക്കും വിഷയമാകുന്നതിനു പുറമെ, വളരെ ഫലപ്രദവുമാണ്. അതിനെ വിഷയമാക്കി ക്ലാസിൽ നടത്തപ്പെടുന്ന പാഠങ്ങൾ പല കുട്ടികൾക്കും വന്നുകൂടിയിരിക്കാവുന്ന അബദ്ധധാരണകളെ മാറ്റുന്നതിനും ഉപകരിയ്ക്കും.

സങ്കല്പസഞ്ചാരം:—അവലോകന ക്രമീകരണ പ്രധാനമായ പര്യടനദാരാ പ്രാദേശികഭൂമിശാസ്ത്രം പരിസരപ്രകാശിതങ്ങളായ പ്രകൃതിനിയമങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി ഗ്രഹിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, പര്യടനാതിർത്തികൾക്കുപുറമുള്ള സ്ഥലങ്ങളെപ്പറ്റിപ്പഠിക്കുവാൻ സങ്കല്പസഞ്ചാരരീതി പ്രയോഗിയ്ക്കും.

പ്പെടുന്നു. ഭാവനാശക്തിയെ പോഷിപ്പിക്കുകയാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ നടക്കുന്നത്. ഇവിടെയാണ് അധ്യാപകന്റെ വിവരണവണ്ണനങ്ങൾ അത്യധികം ആവശ്യപ്പെടുന്നത്. ഇങ്ങനെ വ്യാപിച്ചു വ്യാപിച്ചു ഭ്രമണധാര മുഴുവനേയും പാരവിഷയമാക്കുന്നു. ഈ വ്യാപനരീതി, കുട്ടികൾക്കു അസാധ്യമായ ഭ്രമോളമുണ്ടാകുന്നത് ആശ്രയിക്കുന്നില്ല; പൂർണ്ണതാശയത്തെ ഉപേക്ഷിച്ചിട്ട് അംശങ്ങളെ ചേർത്തു സൃഷ്ടിക്കാൻ തുനിയുന്നമില്ല. സംയോജനത്തിൽ, അറിഞ്ഞ രണ്ടെണ്ണങ്ങളെ ഒന്നിച്ചുചേർക്കുകയാണ്; വ്യാപനത്തിൽ, അറിഞ്ഞതിൽനിന്നും അറിയേണ്ടതിലേയ്ക്കു പോവുകയാണ്. ഭ്രമിശാസ്രത്തിൽ വ്യാപനരീതിയ്ക്കാണ് അധികം യോജിപ്പ്.

൯. **മ-ാംക്ലാസ്**:—ഈ ക്ലാസിൽ ഭ്രമിശാസ്രം പഠിപ്പിക്കണമെന്ന് പാഠപദ്ധതി പറയുന്നില്ല; എങ്കിലും കുട്ടികൾ പരിതസ്ഥിതങ്ങളെ അവലോകനം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ചുറ്റുമുള്ള വസ്തുക്കളേയും സംഭവങ്ങളേയും ആസ്പദമാക്കി ചലനംഗതികളും അറിയുന്നതിന് അവരെ ഒന്നാംക്ലാസിൽ വെച്ചുതന്നെ പ്രേരിപ്പിക്കാൻ പാടില്ലെന്നില്ല. പ്രകൃതിദൈവിയുടെ നടനരംഗമായ കരുതപ്പെടുന്ന നമ്മുടെ രാജ്യത്തിൽ, പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഭേദങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിപ്പിക്കാനാഗ്രഹിക്കുന്ന ഏതധ്യാപകനും, ഉചിതോപകരണങ്ങൾക്കായ് ഭൂമിയെക്കൂടി പോകേണ്ടിവരുകയില്ല; അങ്ങനെയിരിക്കെ, ബാലന്മാരും എന്നും കണ്ടുവരുന്ന കാര്യങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊള്ളാൻ എളുപ്പം ശേഷിയുള്ളവരായ്ത്തീരുമെന്നും പറയേണ്ടതില്ല. അധ്യാപകൻ പരിസരങ്ങളെ ബുദ്ധിപൂർവ്വം ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും.



ദിക്കരിയുക:—ഇത് ബാലപാഠശാലയിൽ സാധിക്കുന്ന  
 വന്നതാണ്. സൂര്യൻ ഉദിച്ചയന്ന് ഇറങ്ങി അസ്തമിക്കുന്ന  
 കാര്യം മിക്കകുട്ടികളും അറിഞ്ഞിരിയ്ക്കും; അതിനെപ്പറ്റി  
 സാമാന്യം നടത്തി എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും വ്യക്തമാക്കിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്യാം. പ്രഭാതത്തിൽ സൂര്യൻ കീഴിൽനിന്ന്  
 മേൽപ്പോട്ടു സഞ്ചരിക്കുന്നതായ് കാണപ്പെടുന്നതിനാൽ,  
 ഉദിക്കുന്നദിക്കിനെ കീഴ്ദിക്ക് അല്ലെങ്കിൽ കിഴക്ക് എന്നു  
 പറയുന്നു. മധ്യാഹ്നം കഴിഞ്ഞാൽ സൂര്യന്റെ ഗതിഭേ  
 ലിൽനിന്നും കീഴിലേയ്ക്കാണ്. അതുകൊണ്ട് സൂര്യൻ അ  
 സ്തമിക്കുന്നദിക്കിന് മേൽദിക്ക് അല്ലെങ്കിൽ മേക്ക് എന്നു  
 പറയുന്നു; ആ ദിക്കിന് പടിഞ്ഞാറ് എന്നും അനന്തര  
 മായ ഒരു പേരുണ്ട്; എന്നിങ്ങനെ സൂര്യന്റെ ഗതിയെ  
 ആശ്രയിച്ച് കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഗ്രഹിക്കുന്നതും. അതു  
 കഴിഞ്ഞാൽ വീടുകളും ദേവാലയങ്ങളും ഏതു ദിക്കുനോക്കി  
 നില്ക്കുന്നു എന്നു കുട്ടികൾക്കുതന്നെ പറയട്ടെ; ഇങ്ങനെ ഏതാ  
 നും ഉദാഹരണങ്ങളെക്കൊണ്ട് കിഴക്കുദിക്ക് നിശ്ചയപ്പെടു  
 ത്തുക. അതിന് നേരെ എതിരായ ദിക്ക് പടിഞ്ഞാറ്  
 എന്നും ഗ്രഹിക്കട്ടെ. കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഒന്നിനൊന്നു  
 എതിരായ ദിക്കുകളാണെന്ന് ഇപ്പോൾ ദൃഢമാക്കും. പിന്നീട്  
 കൈകളെ ആശ്രയിച്ച് വലത്തും ഇടത്തും വശങ്ങളെ  
 നിശ്ചയമാക്കിക്കൊടുക്കുക. ഒരു വീട്ടിന്റെ പ്രധാനവശ  
 തൽ സാധാരണയായി കിഴക്കോട്ടാണ് എന്ന് അവർക്കു  
 നിശ്ചയമായിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് അങ്ങനെയുള്ള വീട്ടു  
 കിഴക്കുനോക്കി നില്ക്കുന്നു എന്നു പറയുന്നു. ഒരു കുട്ടി വീട്ടു  
 മുറ്റത്തു് കിഴക്കോട്ടുനോക്കിനിന്നാൽ, വീടുകളിൽ വട  
 കോപ്പോം എന്നുപറയപ്പെടുന്നത് കുട്ടിയുടെ ഏതുവശത്താ  
 ളെന്നു വരുത്തുക. സൂര്യനെ നോക്കിനിൽക്കുന്ന കുട്ടിയുടെ  
 ഇടത്തെവശം വടക്കാണെന്നു ദൃഢപ്പെടുത്തുക. ഇനി ഒരു

കേതു' ഏതുവശത്തു് എന്നുവരുത്തി വലത്തുവശം തെക്കു് എന്നും സ്പഷ്ടമാക്കിക്കൊടുക്കാം. കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും എതിർഭിക്ഷകളായിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെ വടക്കും തെക്കും എതിർഭിക്ഷകളാണെന്നും ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കാം. ഇനി കുട്ടികൾ നാലുഭിക്ഷകളേയും ചൂണ്ടിക്കാണിയ്ക്കയും നിവ്ചിയ്ക്കയും ചെയ്യട്ടെ. ഒരു കുട്ടി തെറ്റിപ്പോവുകയാണെങ്കിൽ സഹചാരികളെക്കൊണ്ടുതന്നെ തിരുത്തിയ്ക്കുക. ഇപ്രകാരം ആവർത്തനവും നടത്തി ഭിക്ഷകൾ ദൃഢപ്പെടുത്താം.

മോചവും മഴയും:—ഇത്രയും കഴിയുമ്പോൾ സൂര്യബിംബം മറയ്ക്കപ്പെടും, മഴ പെയ്തുകൊണ്ടിരിയ്ക്കും, പടിഞ്ഞാറൻകാറ്റും ഇടവപ്പാതിയും പ്രബലപ്പെടും. ഈ അവസരത്തിൽ കരത്തിരുണ്ട നീറത്തിൽ ആകാശത്തിൽ പറന്നു കാണുന്നതിനെ 'കാർ' അല്ലെങ്കിൽ 'മേഘം' എന്നു പറഞ്ഞു ധരിപ്പിയ്ക്കുക. ആകാശം ഇങ്ങനെ കറുക്കുമ്പോൾ കാർ കൊള്ളുന്നു എന്നു പറയുന്നതും ഓർമ്മിയ്ക്കട്ടെ. ആകാശം തെളിഞ്ഞിരിയ്ക്കുമ്പോൾ കാണപ്പെടാത്ത മഴ മേഘത്തിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്നതാണെന്ന് ഉൾക്കൊള്ളിയ്ക്കാം. മഴ തുളി തുളിയായിത്തീർന്നപ്പോൾ വീഴുന്നത്. ഈ തുളികൾ എന്തു കൊണ്ടു കീഴ്പ്പോട്ടു വരുന്നു? കൈനീട്ടി കമിഴ്ത്തിപ്പിടിച്ച് പുറക്കെ വിരലുകളിന്മേൽ ഒരു പെൻസിൽ വെയ്ക്കുക, ഇപ്പോൾ പെൻസിൽ എന്തു കൊണ്ടു തറയിൽ പതിയ്ക്കുന്നില്ല? ഇനി വിരലുകളെമടക്കുക, ഇപ്പോൾ പെൻസിൽ എന്തു ചെയ്യും? ചരിച്ചുവെച്ചിരിയ്ക്കുന്ന ബോർഡിന്റെ തലക്കൽ ഒരു ചാക്കുപെൻസിൽ വെച്ചിട്ട് കൈയെടുക്കുക; ചാക്കുകഷണം ബോർഡിന്റെ ചരിഞ്ഞ വശത്തു കൂടി തറയിൽ വീഴുന്നു. ഇപ്രകാരം ഏതാനും ഉദാഹരണങ്ങൾ കൊണ്ടു് 'താങ്ങില്ലാത്ത വസ്തു താഴത്തു

വരുന്നത് എന്നു വ്യക്തമാക്കിക്കൊടുക്കാം. മഴത്തുള്ളി പരപ്പാത്തുവീണാൽ ഇറയാറാത്തവൻ തറയിൽ വീഴുന്നതും എന്തുകൊണ്ടെന്ന് ഇപ്പോൾ സ്പഷ്ടമാകും. തറയിൽ വീണ വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോകുന്നതിനും കാരണം അതുതന്നെ. വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോകയാണെങ്കിൽ തടത്തിന്റെ നിരപ്പിനെപ്പറ്റി എന്തുചിന്തിക്കാം. കുട്ടികൾ ഇപ്പോൾ നിശ്ചയമായിട്ട് ശരിയായി ഉത്തരം പറയും.

മഴവെള്ളവും ചാലുവെള്ളവും:—ഇതുരണ്ടും കുട്ടികൾ കണ്ടിട്ടുള്ളതാണ്. ഇവയെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക. ഒന്ന് ശുദ്ധവും മറേറത് അശുദ്ധവുമായിരിയ്ക്കുന്നു എന്ന് അവർ പറയും; അതു മാത്രമല്ല ഈ ഘട്ടത്തിൽ പ്രധാനമായിരിയ്ക്കുന്നത്, വണ്ണഭേദത്തെ ആസ്പദമാക്കിയും സാദാചരണം നടത്തുക. തറയിൽ തൊടുന്നതുവരെ ഈ വണ്ണഭേദമില്ലെന്ന് പ്രത്യക്ഷത്തിൽ കാണിച്ചുകൊടുക്കാം. അപ്പോൾ ഒഴുകുവെള്ളത്തിനുള്ളായിരിയ്ക്കുന്ന വണ്ണഭേദത്തിന്നു കാരണം അവർ പറയും. തടത്തിൽനിന്നും മണ്ണ് വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങുന്നതുകൊണ്ട് വെള്ളത്തിന്നു നിറം മാറുന്നു. ശരി. തടത്തിന് എന്തു ഭവിയ്ക്കും? മണ്ണ് കൊണ്ടുപോകപ്പെടുന്നതുകൊണ്ട് ചാലു വലുതാകുന്നു ഈ സംഗതി കുട്ടികൾക്കു വ്യക്തമായിക്കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്ത ഘട്ടത്തിൽ പ്രവേശിയ്ക്കാം. മഴമാറുമ്പോൾ തറയിൽ ശരലും കല്ലും നിറഞ്ഞു കാണുന്നതും ഓർമ്മിയ്ക്കണം.

വെള്ളം കൊണ്ടുപോകുന്ന മണ്ണിന്റെ ഗതി എന്താണ്? നേർത്തമണലും തരിമണലും ചെളിയും കലങ്ങിയവെള്ളം ഒരു കണ്ണാടിത്തബ്ളിൽ കുട്ടികൾ ഏറ്റകൊണ്ടുവന്ന് മേശപ്പുറത്തു വെയ്ക്കട്ടെ. ആ തരത്തിൽ വെള്ളം അധ്യുപേകൻതന്നെ തയ്യാറാക്കി അവർ കാണെ കണ്ണാടി



തമ്പുളരിൽ ഒഴിച്ചു മേശപ്പുറത്തു വെയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. ആ കലങ്ങളുൾപ്പെട്ടതെ വിഷയമാക്കി ആവർത്തനപാഠം നടക്കട്ടെ. തമ്പുളർ അനങ്ങാതെ അല്പനേരം ഇരിയ്ക്കുമ്പോൾ രണ്ടുതരം മണലും അടിഞ്ഞുകാണാം. മീതെ നില്ക്കുന്ന ചെളിവെള്ളത്തെ അടിഞ്ഞ മണലിന് അനക്കംവരാതെ മാറ്റണം. അതിന് ഇരുകിടവണ്ണത്തിൽ ഇഴന്തുലുകൾചേർത്ത് നനച്ചു് ഒരറ്റം ആ തമ്പുളരിലെ വെള്ളത്തിലും മറേറ അറ്റം വേറെ ഒരു തമ്പുളരിനകത്തും കിടക്കത്തക്കവണ്ണം വെയ്ക്കുക. ക്രമേണ വെള്ളം രണ്ടാമത്തെതമ്പുളരിൽ വാൻപെരുകും. രണ്ടു തമ്പുളരിലെയും വെള്ളത്തിന്റെ നിരപ്പു സമമാകുമ്പോൾ, വെള്ളത്തിന്റെ ഗതി നിന്നുപോകുന്നു. അതിനെ കാണിച്ചു് കുട്ടികളെക്കൊണ്ടു പറയിയ്ക്കുക. പിന്നെ ആദ്യത്തെ തമ്പുളരിനടിയിൽ ഒരു ചെങ്കല്ലോ മറ്റൊരു വെള്ളം അതിനെ ചോക്കുക. അതിലെ വെള്ളം വീണ്ടും കുറഞ്ഞുതുടങ്ങും. ഇങ്ങനെ ഒഴുക്കിനാവശ്യമുള്ള പ്രധാന സംഗതിയെ നന്നുകൂടി പറയിച്ചുറപ്പിയ്ക്കുക. അപ്രകാരം വെള്ളം മുഴുവനും രണ്ടാമത്തെ തമ്പുളരിനകത്തു വാൻപെടുന്നതാൽ നൂലിനെ മാറ്റിവെച്ചിട്ടു് അടിഞ്ഞ മണലിനെ പരിശോധിയ്ക്കാം. നേർത്ത മണലാണ് മീതെ കാണുന്നത്. അടിയിൽ തരിമണലും, എന്തുകൊണ്ട്? ആദ്യം അത് അടിയാൻ കാരണമെന്തു്? എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്കൊണ്ടു് ചുവന്ന കൂടിയതു് വേഗം താഴുന്നു എന്ന് വ്യക്തമാക്കിക്കൊടുക്കാം. മറേറ തമ്പുളരിലെ വെള്ളം അനങ്ങാതെയിരിയ്ക്കുകയാണ്. കുറേ നേരം അങ്ങനെയിരുന്നാൽ വെള്ളം തെളിയും; അടിയിൽ കുറേ ഭാഗത്തു് എന്തൊ ഉറച്ചുകിടക്കുന്നതായും കാണാം. തെളിഞ്ഞ വെള്ളം മുഴുവനെയും, നൂലിനെ ഉപയോഗിച്ചു

അടിഞ്ഞതിന് അനക്കം തട്ടാതെ, മാറുക. ഉറഞ്ഞുകിടക്കുന്നതിനെ തൊട്ടുനോക്കട്ടെ. അടിയിലുള്ളതിന്നും മീതെയുള്ളതിന്നും വ്യത്യാസം വല്ലതുമുണ്ടോ എന്ന് മണലിനെ സംബന്ധിച്ചു പഠിപ്പിച്ചതുപോലെ പാഠം നടത്തി തത്വത്തിന് ആവർത്തനവും സാധിക്കും.

ഒഴുക്കുവെള്ളം കലങ്ങലായിരിയ്ക്കുന്നുവെങ്കിലും നിശ്ചലമാകുമ്പോൾ വഹിച്ചുകൊണ്ടുവന്നതിനെ താഴെയിട്ടിട്ട് താൻ മാത്രമായി തെളിഞ്ഞുനില്ക്കുന്നു എന്നു വരുമ്പോൾ തടത്തിൽനിന്നും പോകുന്ന മണ്ണ്, കുള്ളങ്ങളിലോ കായലുകളിലോ ചെന്നു അടിയുന്നു എന്ന് അവർക്കു വ്യക്തമാക്കിക്കൊടുക്കാം. ഉപരിതലം സമനിരപ്പല്ലെന്നു വരുത്തിട്ട് ജലപ്രവാഹംനിമിത്തം ഉയന്നു നിരപ്പിന് താഴ്ന്നതും താണുനിരപ്പിന് ഉയർന്നതും വരുന്നതു കാണിച്ച് കുട്ടികളുടെ മനസ്സിൽ ഉറപ്പിക്കുക.

ഒരു ചോദ്യംകൂടി ഇനി ചോദിക്കാം. വെള്ളം ഒഴുകുന്നത് മുകളിൽനിന്നും താഴോട്ടാണ് എന്നാണല്ലോ പഠിച്ചത്. അതിന്നു വിപരീതമായ് വല്ലതത്തും നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? പക്ഷേ പറയുകയില്ലായിരിയ്ക്കാം. നദിയിൽ കൂടി ഒരു തമ്പുളരിൽനിന്നും മറൊരു തമ്പുളരിൽ വാന്നു വെള്ളം ആദ്യം മേലോട്ടു പോകാതെ എങ്ങനെ മറേറു തമ്പുളരിൽ ഇറങ്ങി? ഇങ്ങനെ സൂക്ഷ്മാവലോകനം ശീലിപ്പിയ്ക്കുക. ഇതിലടങ്ങിയ തത്വം പിന്നീടു നമുക്കു പഠിയ്ക്കാം; അതിനുമുമ്പ് വെള്ളമോ വെള്ളപോലെയിരിയ്ക്കുന്ന മറ്റു വല്ല വസ്തുവുമൊ മുകളിലോട്ടു പോകുന്നുണ്ടോ എന്നു പരിശോധിച്ചു പറയണം; എന്നു അവരെ പ്രേരിപ്പിച്ച് പാഠം അവസാനിപ്പിയ്ക്കുക. (മണ്ണെണ്ണവിളക്കിൽ ഒഴിച്ചു എ

ണ്ണ ചെലവായതെങ്ങനേ എന്ന് അവർതന്നെ കണ്ടുപിടിച്ചു പറയുമൊ എന്നു പരീക്ഷിക്കൂണം; വീളക്കിൽ ഇതു കാണാമെന്നു പറഞ്ഞുകൊടുക്കരുത്.)

കുട്ടികൾ കണ്ടിട്ടുള്ള നിലങ്ങളിലെയും പുരയിടങ്ങളിലേയും മണ്ണുകളെ താരതമ്യപ്പെടുത്താം. നെല്ലുവിളയുന്നതിന് എങ്ങനെയുള്ള തറ നല്ലത് എന്നു വരുത്താം. അവ രീതിയിട്ടുള്ള ഉത്പന്നങ്ങളെപ്പറ്റി സംഭാഷണം നടത്തി സ്ഥൂലമായ അറിവുകൊടുക്കാം. ക്ലാസിലുള്ള കുട്ടികളെ ആസ്പദമാക്കി ഭൂമിസമുദായക്കാരെണ്ണം അറിയിക്കാം. അവരുടെ രക്ഷകർത്താക്കന്മാരുടെ തൊഴിലുകളെ പറയിച്ചു പലരും പല തൊഴിലുകൾ ചെയ്യുന്നു എന്ന് വ്യക്തമാക്കാം. അവരുടെ സഞ്ചാരത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഉഴുവഴി, വെട്ടുവഴി, രാജപാത എന്നിവയെ വ്യത്യാസപ്പെടുത്താം. കണ്ടിട്ടുള്ള വാഹനങ്ങളെ തരംതിരിയ്ക്കാം. വീട്ടിലില്ലാത്ത സാമാനങ്ങൾ എങ്ങനെ സമ്പാദിക്കപ്പെടുന്നു, എന്നു പറയിച്ചു കച്ചവടത്തിന്റെ ആവശ്യത്തെ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാം. അവരുടെ അറിവിനെ ആസ്പദമാക്കി, അധ്യാപകൻ പോലീസ് കാൺസ്റ്റബിൾ, അഞ്ചൽഗിപായി, മുതലായവരെപ്പറ്റി സംഭാഷണം നടത്താം. ഇങ്ങനെയെല്ലാം സരസമായ സംഭാഷണവും, ഉചിതമായ പരീക്ഷണങ്ങളും, നടത്തിയാൽ ബാലപാഠക്ലാസിൽ വച്ചുതന്നെ അവലോകനം, ക്രമീകരണം, എന്നീ മുഖ്യപ്രയത്നങ്ങളിൽ താല്പര്യം ജനിപ്പിച്ചു ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യയനത്തിന് പര്യാപ്തമായ അസ്ഥിവാഹം ഇടുറപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന പ്രത്യേക പേരിൽ പാഠം നടത്തേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ജ്ഞാന പ്രത്യേകത ഉചിതഘട്ടത്തിൽ അവരുടെ മിന്തയ്ക്ക് വിഷയമായിക്കൊള്ളട്ടേ.



൧൦. രണ്ടാംക്ലാസ്സ്:—(a) പര്യടനം. ഒ

ന്നാംക്ലാസിൽ വെച്ച് കുട്ടികളുടെ അനുഭവത്തിൽ വന്നവയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചു പാഠം നടത്തി. രണ്ടാംക്ലാസിൽ ആ സമ്പ്രദായത്തോടുകൂടി, പുത്തൻസംഗതികളെ അനുഭവത്തിൽ വരുത്തി ജ്ഞാനസീമയെ വിപുലമാക്കേണ്ടതാണ്. അധ്യാപകൻ നിശ്ചയിക്കുന്ന സംഗതിയെ പ്രത്യക്ഷമായ് കാണിക്കാവുന്ന സമീപപ്രദേശങ്ങളിലേയ്ക്ക് കുട്ടികളെ കൊണ്ടുപോകാം. ഇപ്രകാരം പ്രകൃതിവിഭാസങ്ങളെ കണ്ടു മനസ്സിലാക്കുന്നതിനായ് അധ്യാപകന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പോകുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളുടെ യാത്രയ്ക്ക് 'എക്സ്കർഷൻ' എന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ പേരുപറയുന്നത്. അതിന് മലയാളത്തിൽ 'പര്യടനം' എന്ന് പേരു കൊടുക്കാം. നേരിട്ടുകണ്ട് ഇന്ദ്രിയവ്യാപാരമൂലം സിദ്ധിയ്ക്കുന്ന അറിവിനത്രെ മനസ്സിൽ സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠ ലഭിക്കുന്നുള്ളു എന്നുള്ളതുകൊണ്ട് പര്യടനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനത്തിൽ എത്രമാത്രമുണ്ടെന്നു പറയേണ്ടതില്ല. അതിനാൽ ആയതു സാധിയ്ക്കുന്നതിന്, മുന്തിയ പഠത്തിലുള്ള സൂചനകളെ ഓർത്തു പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്. പ്രാഥമികപാഠശാലയിൽ ഇതുവരെ പര്യടനം പ്രയോഗിയ്ക്കപ്പെടുകയാണത്രെ വ്യസനിയ്ക്കത്തക്കതുതന്നെ. അധ്യാപകന്മാരും രക്ഷകന്മാരും യോജിച്ച്, പ്രതിബന്ധങ്ങളുള്ള പക്ഷം അവയെ മാറ്റിച്ച്, പര്യടനം നടപ്പിൽ വരുത്തുന്നത് ഉചിതമായിരിക്കും. പര്യടനത്തിനു ചിതമായിരിക്കുന്നത് മഴക്കാലമല്ലല്ലോ; അതുകൊണ്ട് നമ്മുടെ പാഠശാലാവാത്സരാരംഭത്തിൽ മുന്നറിവിനെ ആശ്രയിച്ചും, മൂലതത്വങ്ങളെ വ്യാപരിപ്പിച്ചും, ക്ലാസ്സുമറിയ്ക്കത്തക്കവെച്ച് പ്രയോഗമു

ലംസാധിയ്ക്കാവുന്നവയെ ചെയ്തും, പാഠം നടത്താനെ സാധിയ്ക്കുക.

(b) ദിക്കുകൾ.—സൂര്യനെ ആശ്രയിച്ച് കുട്ടികൾ ദിക്കുകളെ മനസ്സിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. സൂര്യന്റെ അഭാവത്തിലതെങ്ങനെ സംധിയ്ക്കാം? അതിന് ഒരു ഉപകരണം നിർമ്മിയ്ക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്, എന്ന് പറഞ്ഞിട്ട് 'വടക്കനോക്കി'യെന്നുവെളിപ്പെടുത്തുക. ചോദ്യം ചെയ്തത്. അവർ പരിശോധിയ്ക്കട്ടെ. അതിലെ സൂചിയുടെ നില എങ്ങനെയാണെന്ന് അവർ പറയണം. അതിനു തക്ക ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിയ്ക്കുക. സൂചി തെക്കുവടക്കായി നില്ക്കുന്ന എന്നു വരുത്തിട്ട്, വടക്കനോക്കിയെ തിരിച്ചു വയ്ക്കുക. നാം യന്ത്രത്തെ തിരിയ്ക്കുന്നതിനായി സൂചി തിരിയുന്നു എന്ന് അവർ അറിയട്ടെ. ഇതുകണ്ടു കുട്ടികൾക്ക് ഉത്സാഹം വരിയ്ക്കും. എന്തു ചെയ്യാലും സൂചി തെക്കുവടക്കായിട്ടേ നിൽക്കൂ എന്നു വരുത്തുക. സ്ഥാനഭേദം നിമിത്തം സ്വന്തം ഉചിതനില വിടാത്ത സൂചി അനുസരിച്ചുവരുന്നതും ധരിപ്പിയ്ക്കുക. ഈ ഉപകരണത്തിനെത്തുപേർ കല്പിയ്ക്കാം. 'വടക്കനോക്കി' എന്ന പേരിനെ മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുക. വടക്കനോക്കിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി വടക്കും തെക്കും അറിഞ്ഞാൽ കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും കണ്ടുപിടിയ്ക്കാമല്ലോ. സൂര്യകാന്തിപ്പൂവ് പ്രഭാതത്തിൽ എങ്ങോട്ടു നോക്കി വികസിയ്ക്കുന്നു; അതിന്റെ മൂലം സന്ധ്യയ്ക്ക് എങ്ങോട്ടു തിരിഞ്ഞു നില്ക്കുന്നു; എന്ന് കുട്ടികൾ നോക്കിപ്പറയാൻ എപ്പോഴു ചെയ്ത് പ്രകൃതിവിശേഷങ്ങളിൽ അവിടെ പ്രവേശനം നൽകുക.

(c) അളവ്.—പള്ളിക്കൂടത്തിനകത്തുവെച്ചു തന്നെ പഠിപ്പിയ്ക്കാവുന്നതാണ് ഇത്. നടക്കുന്നതിൽ ചുവടു മാറ്റി

വെയ്ക്കുന്ന ദൂരത്തെ ആസ്പദമാക്കി അളവുകാര്യം നടത്താമെന്നിരിക്കിലും അതു സൂക്ഷ്മമായ കണക്കിനുപയോഗപ്പെടുന്നതല്ല എന്നു പ്രത്യക്ഷമാക്കി, മാനമാത്രയുടെ ആവശ്യത്തെ ഉറപ്പിച്ചുകൊണ്ടു. അടി, മുഴം, കോൽ എന്നീ പലതും മാത്രകളായ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരാറുള്ളതിനാൽ പരസ്പരസംബന്ധം ഗ്രഹിപ്പിച്ചേണ്ടതത്യാവശ്യമാകുന്നു. ക്ലാസ്സിന്റെ നീളം വീതി അളന്നു കണക്കാക്കുമ്പോൾ അതിനെ വരച്ചു കാണിക്കാനും ശീലിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു. അനുചാരം കൃത്യമായിരിക്കണമെന്നു നിർബന്ധിച്ചേണ്ടതില്ല; എന്നാൽ ദികടയം ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിൽ നിർബന്ധം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. എപ്പോഴും പടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗമാണ് വടക്കായ് ഗണിക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് അവാർ മനസ്സിലാക്കി വാർത്തിയുണ്ടു.

(d) മണ്ണ്. ഒരിരുമ്പുണ്ടു മുററത്തു കിടന്നാൽ കാലക്രമത്തിൽ അതിന്റെ പുറം മുഴുവനും രൂപം മാറിയിരിക്കുന്നതും, ചുരുണ്ടിയെടുത്താൽ ഒരുമാതിരി പൊടി കിട്ടുന്നതും, ചില കട്ടികൾ അറിഞ്ഞിരിക്കും. തുരുമ്പിച്ച ഇരുമ്പു കാണിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതും ചെയ്യാമല്ലോ. ഇരുമ്പിന്റേതല്ലാത്ത വായുവും ജലവും പ്രവർത്തിച്ചതിന്റെ ഫലമത്രെ ഈ മാറ്റത്തിനു കാരണം. കരുങ്കല്ലിനെ പൊടിയ്ക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ ഗതി ഇപ്രകാരമായാൽ വെയിലും മഴയും കാര്യം ഏറ്റക്കുറയ്ക്കുന്ന പാറയുടെ കഥ പറയണമെന്നല്ല. പാറപ്പുറം സഭാ ശിഥിലമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണു് എന്നു ധരിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു. ഇങ്ങനെയിരിക്കുന്നതിനെയെല്ലാം ഒഴുക്കുവെക്കുക കൊണ്ടുപോകുന്നതിനാൽ വീണ്ടും ശിഥിലീകരണം ആരംഭിക്കുന്നു, വീണ്ടും മാറ്റപ്പെടുന്നു, ഇങ്ങനെ പാറ പൊടിഞ്ഞു് നിമ്നഭൂമിയിൽ ഇറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. കടുത്ത പാറയെ ശിഥിലീകരിക്കുന്നതിൽ ഇപ്പോൾ



റഞ്ഞ മൂന്നു മാത്രമല്ല പ്രവർത്തിയെന്നത്. “പാരയ്ക്കനെ ക്ഷവിടാപ്പാറെ പശുമരത്തിൻ വേരുകക്കെക്കവിടാം” പാരക്കോലുകൊണ്ടും പിളർക്കപ്പെടാത്ത പാറ വേരുകളുടെ മുദ്രവായ അഗ്രഭാഗത്താൽ ഭേദിയ്ക്കപ്പെടുന്നു എന്ന ദ്രവിഡ പദ്യവണ്ഡത്തെ നോക്കുക. വേരുകളുടെ പ്രവൃത്തി പഴയ കരുങ്കൽമണ്ഡപങ്ങളിൽ തെളിഞ്ഞു കാണാവുന്നതാണ്. കടുത്ത തറയിൽ ഇഴപ്പാ തട്ടുവോൾ മണ്ണിര (മണ്ണു ഇരയായുള്ള ജന്തു) കരണ്ടു കരണ്ട് മണ്ണിനെ ഭുജിയ്ക്കുകയും അതിന്റെ ശരീരവള ചുവക്കുകയെന്നവയെ എടുത്തുകൊണ്ട് ശേഷഭാഗത്തെ വിസർജ്ജിയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ വിസർജ്ജിയ്ക്കപ്പെടുന്ന മണ്ണ് നേർത്ത ചന്ദനംപോലെയാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ഇപ്രകാരമെല്ലാം രൂപം മാറുന്നവയെ ഒഴുക്കുവെള്ളം കൊണ്ടുപോയ താണ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിയ്ക്കുന്ന കായ്ക നമുക്കു രണ്ടാംക്ലാസ്സിലെ കുട്ടികൾക്ക് പുത്തരിയായിരിയ്ക്കുകയും അടിയുന്നവയിൽ, നേർത്ത, ചുവന്ന കറഞ്ഞ അംശങ്ങളാണ് മുകളിൽ കാണപ്പെടുന്നത്, എന്നും അവർക്കറിയാമല്ലോ. ഇപ്രകാരമാണ് നെൽകൃഷിയ്ക്ക് സൗകര്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ കിട്ടുന്നത്.

പര്യടനാവസരങ്ങളിൽ കല്പവെട്ടുന്ന സ്ഥലത്തോ, കിണറുവെട്ടുന്നിടത്തോ, റെയിൽവേകട്ടിങ്ങിലോ, മണ്ണിന്റെ അടുക്കുകളെ കാണിച്ചുകൊടുത്തിട്ട് കാരണം ഉൾമറിയ്ക്കുകയും കഴിച്ചുനോക്കിയാൽ സാധാരണ മേൽമണ്ണ് ശിഥിലവും പശുവും ആയിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെ അടിയിൽ കാണുന്ന തല്ല. ക്രമേണ തരികളോ മണികളോ പാറക്കെട്ടുകളോ കാണപ്പെടുന്നതാണ്; എന്ന് അവർ ഇപ്പോൾ മനസ്സിലാക്കിക്കൊള്ളട്ടെ.

ഇതുവരെ പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ ശരിയായി മനസ്സിലാ

ക്കിയ കുട്ടികൾ ജലത്തിന്റെ നാശപ്രവൃത്തിയും സർജ്ജ പ്രവൃത്തിയും എടുപ്പം ഗ്രഹിയ്ക്കും; തന്മൂലം നദികളുടെ തടങ്ങൾ വലുതാകുന്നതും, കുളങ്ങൾ നികന്നുപോകുന്നതും, എങ്ങനെയെന്ന് അറിയും. പൊടിഞ്ഞും അടിഞ്ഞും ഉപരിതലം ക്രമേണ നിരപ്പായി വരുന്ന എന്ന് അവർ ഓർക്കട്ടെ.

(e) കൃഷി:—എവിടെയാണ് ഫലപൂർവ്വ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് എന്ന് കുട്ടികൾ കണ്ടു നീശ്ചയിക്കട്ടെ. കൃഷിയ്ക്കുപയോഗപ്പെടുന്ന പലതരം സ്ഥലങ്ങളിലെയും, മാത്രസ്ഥലങ്ങളിലെയും മേൽമണ്ണിന്റെ താരതമ്യം മനസ്സിലാക്കണം. കുന്നുപുറങ്ങളിലെ മണ്ണിൽനിന്നും താണപ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണ്, വണ്ണത്തിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകാണുന്നതിനു കാരണം അന്വേഷിക്കട്ടെ. തീപ്പെട്ടുകാട്ടിലെ ചാമ്പലും, കരിയിലയും, ഇളകിയ മേൽമണ്ണു പേര് വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങിയാൽ അടിഞ്ഞതാണെന്ന് ഓർക്കുമ്പോൾ വണ്ണവ്യത്യാസത്തിനുകാരണം സ്പഷ്ടമാകും. ഈ സൗകര്യം ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷിയ്ക്കാർ എന്തുചെയ്യുന്നു? തോലറഞ്ഞുവിരിയ്ക്കുക, ചാവറയും ചാണകവും വിരിയ്ക്കുക, മുതലായ കൃത്യങ്ങളെല്ലാം കർഷകന്മാർ പ്രകൃതിയെ കണ്ടുപറിച്ചവയത്രെ. കൃഷിയ്ക്ക് വളവും വെള്ളവും മാത്രം പോരും, വെയിലും വേണ്ടതാണെന്നും ഗ്രഹിക്കിയ്ക്കണം. വെയിലുകൊള്ളാത്തവിധം തരുശാവകളാൽ മറയ്ക്കപ്പെട്ട തായും തുറന്നതായും താരതമ്യപ്പെടുത്തിയോ മറ്റോ കാണിയ്ക്കാം. ചീരപ്പാത്തിയും വെയിലുള്ള സ്ഥലത്തേ നന്നാവൂ എന്ന് അവർ അറിഞ്ഞിരിക്കട്ടെ.

(f) ഗതാഗതം:—റോഡ്, തോട്ട്, കായൽ, നദി എന്നിവയിൽക്കൂടി നാം സഞ്ചരിക്കുവാൻ ഉണ്ടാകുന്ന അധികം

സ്ഥലത്തുപ്രയോജനപ്പെടുന്നത് റോഡാണ് എന്നു വരുത്തുക. ഭൂരംകറയ്ക്കുവാൻ റോഡുകൾ നേരായിരിയ്ക്കേണ്ടതാണ്; എന്നാൽ ഒരു റോഡും അങ്ങനെ കാണുന്നില്ല. ഗതാഗത സൗകര്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചു റോഡുവെട്ടിയെന്നവർ അതിനെ വളച്ചുകൊണ്ടുപോയി ഭൂമത്തെ വർദ്ധിപ്പിച്ചുവാനാഗ്രഹിയ്ക്കുന്നതല്ല. പിന്നെ എന്തു കൊണ്ടാണ് റോഡുകൾ വളഞ്ഞും പുളഞ്ഞും പോകുന്നത്? 'മേല്പോട്ടുപോകാൻ പ്രയാസമുണ്ടെവരും' എന്ന് പര്യടനാവസരങ്ങളിൽ കട്ടികളറിഞ്ഞിരിയ്ക്കാനിടയുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഗതാഗതസൗകര്യത്തിന് നിറപ്പു അപരിത്യാജ്യമാകയാൽ നിരപ്പിനെ പ്രധാനമായ് ഗണിച്ചു വെട്ടിച്ചതിൽ ഉപരിതലത്തിന്റെ നിരപ്പുവ്യത്യാസം നിമിത്തം റോഡ് വളവുള്ളതായിത്തീർന്നു എന്നു ഉള്ളു. ഇതിനോടുകൂടി സഞ്ചാരത്തിനുപയോഗിയ്ക്കപ്പെടുന്ന വാഹനങ്ങളെപ്പറ്റിയും സംഭാഷണം നടത്തേണ്ടതാകുന്നു.

(g) ജനങ്ങൾ:—ഭിന്നസമുദായങ്ങളുണ്ടെന്നു മുമ്പേതന്നെ അറിഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നു. അധികം ഓരോന്നിൽപ്പെട്ടവരും കൊണ്ടാടിവരുന്ന വിശേഷദിവസങ്ങളെപ്പറ്റി സംഭാഷണം നടത്തുന്നത് ഉത്സാഹജനകവും ഉപകാരപ്രദവുമായിരിയ്ക്കാം. അങ്ങനെയൊന്നൊന്നുവെട്ടുന്നതിനുള്ള സംബന്ധിച്ചു ഭിന്നസമുദായങ്ങളിലേയും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു അറിയാവുന്നതിനെ എല്ലാകുട്ടികളേയും ധരിപ്പിച്ചാൽ മതിയാകും. പ്രത്യേകം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഓരോ സമുദായത്തിലേയും ആചാരങ്ങളെ ഇതേമാതിരിയിൽ എല്ലാകുട്ടികളേയും ഗ്രഹിപ്പിച്ചാൽ.

(h) ഭരണം:—ഇവിടെയും പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കു പോകുകയാണ് ഉത്തമം. അതുകൊ



ണ്ടു് അദ്ധ്യാപകൻ, ഹെഡ് മാസ്റ്റർ, അഞ്ചൽശിപായി, അഞ്ചൽമാസ്റ്റർ, പാവ്ത്രകാർ, പോലീസ് കാൺസ്റ്റബിൾ മുതലായവയെപ്പറ്റി കട്ടികൾക്കു കിട്ടീട്ടുള്ള അറിവിനെ ക്രമേണ സുബലവും വിപുലവുമാക്കുകയത്രെ ഉദ്ദേശമായിരിക്കുന്നുണ്ടു്. സംഭാഷണപാഠമാണു് ഉത്തമം.

൧൧. മൂന്നാംക്ലാസ്സ്:—പ്ലാൻ വരയ്ക്കുക:—  
രണ്ടാംക്ലാസിൽ ഭിക്കു തെറ്റാതെ കാണിച്ചു് ക്ലാസ്മുറിയുടെ പ്ലാൻ വരച്ചിട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവിടെ അനുപാതപരിമാണം ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ ശീലിപ്പിക്കുന്നു. എന്തെങ്കിലും ഒരു വസ്തുവിന്റെ മുകളിൽനിന്നും നോക്കുന്ന ആളിന്റെ ദൃഷ്ടിയ്ക്കു വിഷയമാകുന്ന ആ വസ്തുവിന്റെ അതിരുകളെയത്രെ പ്ലാൻ കാണിക്കുന്നതു്. ഒരു പപ്പടത്തിന്റെയും ഒരു ഗോളത്തിന്റെയും പ്ലാൻ വരച്ചാൽ ഒരേമാതിരിയിലത്രെ കാണപ്പെടുന്നതു്; ഒരുചാക്കു പെട്ടിയുടെയും ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെയും പ്ലാൻ ഏകദേശം ഒരു ഭാവത്തിൽതന്നെ ഇരിക്കുന്നു, എന്ന് പ്രയോഗമൂലം വ്യക്തമാക്കുക. ഇപ്രകാരം ദൃശ്യമായ അതിരുകളിൽക്കൂടി വരച്ചുണ്ടാക്കുന്ന പ്ലാൻ വസ്തുവിന്റെ ആകൃതിയിലിരിക്കുന്നതെന്നു തരമുള്ളു. ക്ലാസ്മുറിയുടെ പ്ലാൻ അത്രയും വിസ്താരമുള്ളകടലാസിൽ വേണമല്ലോവരയ്ക്കാൻ, അതു സാധ്യമല്ല, അഥവാ, സാധ്യമാണെങ്കിലും ഉപയോഗമില്ല, നൗകരൂപമില്ല. ഒരുളിന്റെ മുമ്പായ ഒരു ചെറിയ കടലാസിൽ കാണിക്കുന്നതു പോലെ അനുപാതപരിമാണത്തിൽ, അതായതു, സ്കെയിൽ അനുസരിച്ചുള്ള വലിപ്പത്തിൽ, പ്ലാൻ വരയ്ക്കുന്ന സമ്പ്രദായം നടപ്പിൽ വന്നിട്ടുണ്ടു്. അങ്ങനെ വരയ്ക്കുന്നതിനെയാണു് നാം പ്ലാൻ എന്ന് നാധാരണ പറയാറുള്ളതും. ഒരുദിനീളം അരയടിവീതി ഉള്ള പുസ്തകത്തിന്റെ

പ്ലാൻ നീളത്തിന്നു വീതിയ്ക്കുതമ്മിലുള്ള സംബന്ധത്തെ മാത്രം ആസ്പദമാക്കി വരച്ചുകാണിയ്ക്കാം. ഒരുടിയ്ക്കു രണ്ടിഞ്ച് സ്കെയിലിൽ വരയ്ക്കണമെങ്കിൽ പ്രസ്തുത പുസ്തകത്തിന്റെ പ്ലാൻ രണ്ടിഞ്ചു നീളം ഒരുഞ്ചു വീതിയുള്ള ഭീർഘപത്രമായിരിയ്ക്കാം. നീളത്തിൽ പകുതിയല്ലെ പുസ്തകത്തിന്റെ വീതി. വാസ്തുവചരിമാണത്തിലും അനുപാതപരിമാണത്തിലും ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ പ്ലാൻ വരച്ചു താരതമ്യപ്പെടുത്തിക്കാണിച്ചുറപ്പിയ്ക്കാം. ചുരുങ്ങിയ സ്കെയിലിൽ വരയ്ക്കപ്പെടുന്ന പ്ലാൻ വളരെ ദൂരത്തിൽ ദൃശ്യമാകുന്ന ആ വസ്തുവിന്റെ രൂപത്തിലിരിയ്ക്കുമെന്നേ ഉള്ളൂ. ഇനിയൊന്നുകൂടെ കാർമ്മിപ്പിയ്ക്കാം. എപ്പോഴും വാസ്തുവചരിമാണത്തെക്കാൾ അനുപാതപരിമാണം ചെറുതായിരിയ്ക്കണമെന്നു നിർബന്ധമില്ല.

തൊഴിൽ:—ക്ലാസിലെ കുട്ടികളോടു് അവരവരുടെ രക്ഷകത്താക്കുമോർ ഒരു വരാറുള്ള തൊഴിലുകളെന്തെല്ലാം എന്നു പറയിയ്ക്കുക. അപ്പോഴുപറ്റി അറിയാവുന്നതു പറയിയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. അധ്യാപകൻ ആ അറിവിനെ പര്യാപ്തമാക്കുന്നതിന്നു വേണ്ട സൂചനകൾ കൊടുത്തും, ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിച്ചും സഹായിച്ചാൽ മതിയാകും. പര്യടനാവസരങ്ങളിൽ പല തൊഴിലുകളിലും ഏല്പിട്ടിരിയ്ക്കുന്ന ആ കുട്ടികളെ ചൂണ്ടിക്കാണിയ്ക്കുകയും, ആ തൊഴിലുകൾ നടക്കുന്നിടത്തുള്ള സൗകര്യങ്ങളെ പരിശോധിച്ചും ഉദ്ധരിച്ചും നിർണ്ണയിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. കൃഷിയ്ക്കു സൗകര്യം എന്തെല്ലാം എന്ന് ഓരോസാധനത്തേയും സംബന്ധിച്ചു് ഒരുമാതിരി അറിവു് കുട്ടികൾക്കു് കിട്ടുന്നതാണ്. അതു ചോലെത്തന്നെ മറ്റുള്ളതൊഴികളും. കൃഷിയോടൊപ്പം പ്രധാനമായ കച്ചവടത്തെ പ്രത്യേകം ഗൗനിയ്ക്കണം. കൃഷി

ക്കാർ വിളവെടുത്താൽ അത്രയും സ്വന്തം ഉപയോഗത്തിനായികരുതി വെയ്ക്കുന്നുവോ? ഏതാനും ഭാഗം മാത്രമേകരുതുന്നുള്ളോ? ശിഷ്ടം ഭാഗത്തെ എന്തുചെയ്യുന്നു? എന്തിനായിട്ട്? എന്നുതടങ്ങിയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾമൂലം കച്ചവടത്തിന്റെ ഉപയോഗവും പ്രാധാന്യവും വ്യക്തമാക്കാം. ക്രയവിക്രയം എവിടെയാണ് അധികം നടക്കുന്നത്? ആ പ്രത്യേകസ്ഥലങ്ങൾ ചന്തസ്ഥലങ്ങളായിരിയ്ക്കുന്നതിന് കാരണങ്ങൾ ഏവ? എന്ന് അന്വേഷിപ്പിയ്ക്കുക. ഏതു തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നവർക്കും മറ്റു തൊഴിലുകാരുടെ പ്രയത്നഫലങ്ങൾ അപരിത്യാജ്യമാകയാൽ അങ്ങനെയുള്ള നാനാസാധനങ്ങൾ ക്രയവിക്രയം ചെയ്യണമെങ്കിൽ പല സാധനങ്ങളും അടുത്തുണ്ടാക്കപ്പെടുകയോ അനായാസേന ആവശ്യമനുസരിച്ച് ദൂരദിക്കിൽ നിന്നുംകൊണ്ടു വരപ്പെടുകയോ ചെയ്യണം. അതുകൊണ്ട് ഓരോ പ്രത്യേകസാധനങ്ങൾമാത്രം കൃഷിചെയ്യുന്നവരും ഓരോ പ്രത്യേകതൊഴിലുകളിൽമാത്രം ഏർപ്പെട്ടിരിയ്ക്കുന്നവരും ചുറ്റും അധിവസിയ്ക്കുന്ന സ്ഥലത്തിനടുത്തായിരിയ്ക്കും ചന്തസ്ഥലങ്ങൾ. ഇതിനോടുകൂടി അടുത്തും ദൂരേയും ഉള്ള ആവശ്യക്കാർ വന്നുകൂടുന്നതിനു ഗതാഗതസൗകര്യവും ഉണ്ടായിരിയ്ക്കണം. ഏതാനും ചന്തസ്ഥലങ്ങളുടെ സ്ഥിതികളെ പരിശോധിച്ച് മേൽപ്പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളെ സ്പഷ്ടമാക്കാം. ജീവിതാവശ്യ നിർവ്വഹണത്തിനായ് നൈസർഗ്ഗികവും സംസ്കരിയ്ക്കപ്പെട്ടവയും ആയ സാധനങ്ങളുണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾക്കടുത്ത ഗതാഗതകേന്ദ്രസ്ഥാനത്തായിരിയ്ക്കും ചന്ത എന്ന് നിശ്ചയമായതിൽ പിന്നെ, പീടികകളെപരിശോധിയ്ക്കട്ടെ. ഉപയോഗിക്കുന്നവരുടെ സൗകര്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ച്, ഉണ്ടാക്കുന്നവരുടെ പക്കൽനിന്നും പലസാധനങ്ങളേയും സംഭരിച്ചു വച്ചിരിയ്ക്കും



ന്ന സ്ഥലമത്രെ പീടിക. ചന്തയുടെ വകഭേദമത്രെ അത്. ചന്ത ദിവസത്തോറും കൂടുന്നതല്ലായ്കയാൽ ആവശ്യപ്പെട്ട വോഴെല്ലാം ക്രയവിക്രയം സാധിക്കാത്തതുള്ള സൗകര്യമാണ് പീടികകൊണ്ടു സിദ്ധിയുണ്ടായത്. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പാശാലാപ്രദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്ന സാധനങ്ങളെയും ഉപയോഗയോഗ്യമാക്കപ്പെടുന്ന, അതായത്, തൊഴിൽ ചെയ്യപ്പെടുന്ന സാധനങ്ങളെയും പ്രത്യേകം ഗൗനിക്കേണ്ടതാണ്.

ഇപ്രകാരം ഗ്രാമഭൂമിശാസ്ത്രം: ഉപരിതലം, നദികൾ, തോടുകൾ, റോഡുകൾ, കൃഷി, കച്ചവടം, പ്ലാൻവരയ്ക്കൽ, ജനങ്ങൾ, അവരുടെ സാമ്പത്തികനില, സാമൂഹികസ്ഥിതി, രാഷ്ട്രീയാവസ്ഥ, പ്രധാന പബ്ലിക് കെട്ടിടങ്ങൾ, അവിടെ ജോലിചെയ്യുന്നവർ, ആ ജോലികളുടെ സ്വഭാവവും ഉപയോഗവും, നിയോഗിച്ചവർ, മന്ത്രി, രാജാവ് എന്നിവരുടെ ഉദ്ദേശങ്ങൾ, മുതലായ കാര്യങ്ങളെ നേരിട്ട് അറിഞ്ഞും, അധ്യാപകന്റെ സഹായത്താൽ ആ അറിവിനെ പശ്ചാത്തലത്തിലും ശിക്ഷ സാധിച്ചതിൽപ്പിന്നെ ഭൂപടം പ്രയോഗിച്ച് തിരുവിതാംകൂർ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിപ്പിക്കാം. അങ്ങനെ പഠിപ്പിക്കുമ്പോൾ സ്വന്തം ഗ്രാമം, പകുതി, താലൂക്കു, ഡിവിഷൻ, മറ്റുതാലൂക്കുകളും ഡിവിഷനും, എന്നിവയെ വരച്ചു കാണിക്കാൻ ശീലിപ്പിക്കണം. ഭൂപടനിർമ്മാണവും ഭൂപടാധ്യയനവും ചേർന്നുപോകുന്നവെങ്കിലെ മേൽക്കൂറുകളിലും ഭൂപടം നോക്കി പല സ്ഥലങ്ങളും ഗ്രഹിക്കുന്നതിനും പഠിക്കുന്നതിനും എളുപ്പമായിരിക്കുകയുള്ളു. പാവ്തം മുതലായ ഉന്നതസ്ഥലങ്ങളുടെ സ്ഥിതികളും നദികളുടെ ഗതികളും കണ്ടു ഉപരിതലത്തിന്റെ നിരപ്പു നിശ്ചയിക്കുക; പാവ്തങ്ങളെ

ഭൂമിയും സമുദ്രങ്ങളുടെയും കീടപ്പും കാരറിന്റെ ഗതിയും അറിഞ്ഞ് കാലാവസ്ഥ ഉദ്ധരിയ്ക്കുക; അതിൽനിന്നും ഉത്പന്നങ്ങളെന്തെല്ലാമായിരിയ്ക്കുമെന്ന് പരിഗണിയ്ക്കുക; ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങളെ പരിശോധിച്ച് നഗരങ്ങളുടെ സ്ഥാനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുക; ജനങ്ങളുടെ സ്ഥിതികളെ ഉദ്ധരിയ്ക്കുക; ഇതുപോലെ പലതും പടത്തിന്റെ സഹായവും അധ്യാപകന്റെ സൂചനകളും കൊണ്ടു സാധിയ്ക്കാവുന്ന മട്ടിൽ ഈ ക്ലാസിൽ വെച്ചുതന്നെ അസ്ഥിവാദം ഉറപ്പിയ്ക്കണം. ഭരണകർത്താക്കളുടെയും പ്രജാസഭ, നിയമസഭ എന്നിവയുടെയും ധർമ്മങ്ങളും നിർവ്വഹണങ്ങളും സ്ഥൂലമായ കട്ടികളെ—ഭാവിപരമർത്ഥം—ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കണം. അപരിചിതത്തെ ആശ്രയിച്ച ഭരണശാഖകളെന്തെല്ലാമെന്നും ഈ സ്ഥർഭത്തിൽ ഓർമ്മിപ്പിയ്ക്കുക.

ഇനിയൊരു കാര്യംകൂടി ഈ ക്ലാസിൽ ചെയ്യാനുള്ളതാണ്. പാഠപദ്ധതിയിൽ കാണുന്നു. സൂര്യന്റെ അയനവിശേഷങ്ങളറിയാണെന്നും നിശ്ചയിയ്ക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അതിന് പാഠശാലയുടെ മുററത്ത് നിരപ്പായ തുറന്ന സ്ഥലത്തു് അഞ്ചോ ആറോ അടി നീളമുള്ള നേരായ ഒരു ഉരുളൻകമ്പ് കുഴിച്ചുനിർത്തുക. മുകളിൽ ഒരു കാരറാടിയും വേണം. അതിന്നു ചുറ്റും സ്ഥിരമായ് രണ്ടടി വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തവും അടയാളപ്പെടുത്തിയിടണം. വൃത്തത്തിൽ നേരുകീഴക്കുറപ്പിഞ്ഞാറും, തെക്കുവടക്കുമായ് രണ്ടു വ്യാസങ്ങളും അടയാളപ്പെടുത്തണം. സാധനത്തിന്റെയും ജ്യോതിസ്സിന്റെയും ആപേക്ഷിക സ്ഥാനങ്ങളനുസരിച്ച് മായകൾ വീഴുന്നതിനെ പ്രായോഗികരീതിയിൽ പ്രത്യക്ഷമാക്കിക്കൊടുത്തിട്ട് ഉരുളൻകമ്പിന്റെ മായ പരിശോധിപ്പിയ്ക്കാം. എന്നാൽ ഓരോ കുട്ടിയും സ്വന്തം നോട്ടുബുക്കിൽ ഒരു പൂ

ത്തവും മുൻപറഞ്ഞ മാതിരി വ്യാസങ്ങളും അടയാളപ്പെടുത്തിവെച്ചുകൊള്ളുന്നത് ഉപകാരമായിരിക്കും. ഏതെങ്കിലും സൗകര്യമായ രേഖസരത്തിൽ ഹായ എങ്ങനെ വീണിരിക്കുന്നു എന്നു പരിശോധിക്കട്ടെ. പരിധിയിൽ ഹായവീഴുന്ന സ്ഥലത്തിനനുസരണമായ സ്ഥാനത്തു് സ്വന്തം നോട്ടുബുക്കിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുകയും ആ സ്ഥാനത്തിനെതിരായ് വൃത്തത്തിനു വെളിയിൽ മാസവും തീയതിയും രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യണം. ഇത്തരം പരിശോധന ഒരു ചാതുര്യമാസത്തിനൊരിക്കൽ ക്ലിപ്തസമയത്തു നടത്തി രേഖപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുവന്നാൽ, ഹായയുടെ ഗതികളെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു് ആശ്ചര്യവും രസവും തോന്നുന്നതാണു്; അയനസീമകളും നിശ്ചയമാകും. സൂര്യൻ ക്ലിപ്തഗതിയിൽ തെക്കോട്ടും വടക്കോട്ടും സഞ്ചരിക്കുന്നു എന്നും, ആ സഞ്ചാരത്തോടു് നമ്മുടെ കാലാവസ്ഥ എങ്ങനെ സംബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്നും, അവർ നിണ്ണയിക്കട്ടെ. കാലാവസ്ഥയുടെ വ്യത്യാസങ്ങൾക്കു കാരണമെന്തെന്ന് ശാസ്ത്രീയമായ അന്വേഷണം ഇവിടെ നടത്താൻ തുനിയരുതു്. വസ്തുതമാത്രം ഇവിടെ വെച്ചു കൂട്ടികൾ ഗ്രഹിച്ചിരുന്നാൽ മതിയാകും. നമ്മുടെ വിഷയങ്ങളും സക്രാന്തികളും സൂര്യൻ ഏതു സ്ഥാനത്തു് നില്ക്കുമ്പോഴാണു് വരുന്നതു് എന്നും, അവയെല്ലാം അർത്ഥമുണ്ടെന്നുമാത്രം മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുക.

൧൨. നാലാം ക്ലാസ്:—(a) ഉപരിതലമാതൃകാനിർമ്മാണം:—ഇതിനായ് ഓരോ കുട്ടിയ്ക്കും ഓരോ തകരത്തട്ടുണ്ടായിരിക്കണം. പാകപ്പെടുത്തിയ മണ്ണു കൊണ്ടു് പാഠശാലാവളപ്പിന്റെ മാതൃകകാണിച്ചു് നിർമ്മിക്കട്ടെ. അവിടുത്തെ ഉപരിതലത്തിന്റെ നിരപ്പും, പുൽതകടിയും, വെറുതറയും, വരമ്പുകളും, വൃക്ഷങ്ങളും, കെട്ടിടങ്ങളും, കൈ



യുദ്ധകളും, മറ്റും അനന്തരപാത്രത്തിൽ മണ്ണുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിക്കാണിയ്ക്കാൻ ശീലിപ്പിയ്ക്കണം. വൃക്ഷത്തിന് തഴച്ച ശാഖകളെ അനന്തരയിൽ ഞമെന്നിപ്പ. ചുള്ളിക്കമ്പുകൾ നിറുത്തിക്കാണിയ്ക്കാം. നിരപ്പിൽ കാണുന്ന വൃത്യാസമാണ് പ്രധാനം. അനുപാതപരിമാണത്തിൽ പരിധികൾ കല്പിയ്ക്കാൻ ശീലിച്ചതിൽ അടങ്ങിയതത്വം ഇവിടെ ആവർത്തനം ലഭിയ്ക്കുകയുംചെയ്യും.

ഇത്രയും തൃപ്തികരമായ് നടന്നാൽ അതിനെമാറ്റി പാശ്ചാത്യപ്രദേശത്തിന്റെ ഉപരിതലം നിർമ്മിയ്ക്കാൻ ഒരുക്കാം. അതിന്, ഉൾപ്പെടുന്നമെന്ന വിചാരിയ്ക്കുന്ന കുന്നുകളും, തടങ്ങളും, കെട്ടിടങ്ങളും, നദികളും, തോടുകളും, കായലുകളും, റോഡുകളും, മറ്റും വിദ്യാത്മികൾക്കു സുപരിചിതമാകുകൊണ്ട് അതിനുപുറമെ ഇവതമ്മിൽ ആപേക്ഷികമായുള്ള സ്ഥിതിഗതിസംബന്ധങ്ങളും, ചൊക്കുവു, താഴ്വരയും, ദൂരവും അറിയേണ്ടതുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ചൊക്കുമേറിയ ഒരു കുന്നിന്റെ മുകൾഭാഗത്തേയ്ക്ക് പര്യടനം അത്യാവശ്യമാണ്. ഓരോകട്ടിയും സ്വന്തം നോട്ടുബുക്കും പെൻസിലും കൊണ്ടുവരണം. കുന്നിന്റെ മുകളിൽ നിന്നുകൊണ്ടു ചുറ്റും കാണപ്പെടുന്നവയെ സൂക്ഷിച്ചു മനസ്സിലാക്കി, അധ്യാപകൻ കാണിച്ചുകൊടുക്കുന്ന സാങ്കേതികവിവരങ്ങളിട്ട് നോട്ടുബുക്കിൽ അടയാളപ്പെടുത്തണം. പരിതസ്ഥലങ്ങളുടെ നിരപ്പിൽ കാണുന്ന വൈവിധ്യം, താണപ്രദേശങ്ങൾ, ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ ജലാശയങ്ങൾ മുതലായവയെ ആപേക്ഷികദൂരത്തിൽ നോട്ടുബുക്കിൽ കുറിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ അവയെപ്പറ്റി സൂചനകൾ നൽകേണ്ടതാണെന്നു അധ്യാപകനു തോന്നുന്നപക്ഷം സൂചനകൾ മാത്രം നൽകി അവയുടെ സംശയങ്ങളെ നിവർത്തിച്ചിട്ടു മടങ്ങാം. സ്വന്തം സ്നേഹിച്ചി

ഒരു ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഉപരിതലമാതൃകാനിർമ്മാണത്തിന് പ്രാസിൽവച്ചതന്നെ ത്രുമിതും.

ഈ ഘട്ടം കഴിഞ്ഞാൽ ഭാവനാശക്തിയെ പ്രയോഗിച്ച് ഭൂമിശാസ്ത്രപാഠങ്ങളിൽനിന്നും ഗ്രഹിയ്ക്കുന്ന അറിവിനെ ആസ്പദമാക്കി സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പടവും ഉപരിതലമാതൃകയും നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതിൽ പരിശീലനം നൽകാവുന്നതാണ്.

(b) ഉപരിതലത്തിന്റെ പൊക്കവും ശീതോഷ്ണവും:—പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ സാധിയ്ക്കുന്നിടത്തോളം, ഈ സംഗതിയെ സംബന്ധിച്ച്, ഉഷ്ണമാപ്പിനിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി നേരിട്ട അറിവുസമ്പാദിയ്ക്കുകയും പല സ്ഥലങ്ങളിലേയും ശീതോഷ്ണാവസ്ഥ രേഖപ്പെടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും പൊക്കം അതിനെ എങ്ങനെ ബാധിയ്ക്കുന്നു എന്നു നിർണ്ണയിക്കുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇതാവസ്ഥകളെ നീക്കിവെച്ചിട്ട് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ പൊക്കം കൂടുതലോ ഉഷ്ണാവസ്ഥയോ എന്നു കാണാം. പ്രസിദ്ധ സുഖവാസസ്ഥലങ്ങളുടെ പൊക്കവും തന്നിമിത്തം ചൂടുകറവായിരിയ്ക്കുന്നതിനാൽ സുഖമേറേയും ഉഷ്ണകാലങ്ങളിൽ ആ സ്ഥലങ്ങളെ ശരണംപ്രാപിയ്ക്കുന്നതും സ്മരണീയമാണ്.

(c) ബാഷ്പീകരണവും ഘനീകരണവും:—അടുപ്പിന്മേൽവെച്ചു കാച്ചപ്പെടുന്നവെള്ളം ആവിയാകുന്നതും, അടുപ്പവയ്ക്കുന്ന പാത്രങ്ങളുടെ അടിവശത്ത് വെള്ളം ചെറുതുള്ളികളായി നീല്ക്കുന്നതും, കുട്ടികൾ കണ്ടിരിയ്ക്കും. അതിനെ സങ്കരണം വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊടുത്താൽ മതിയാകും. ചൂടനിമിത്തം വെള്ളം രൂപമാറി ആവിയാകാൻ, ചൂടുകറയുമ്പോൾ ആവി ഘനീഭവിച്ച് വീണ്ടും വെള്ളമായിത്തീരുന്നു എന്ന് സ്പഷ്ടമാക്കണം. തീവ്രമായ ചൂടുകളായി

ന്നാൽ മാത്രമേ ആവിയുണ്ടാവൂ എന്ന് തെറ്റിദ്ധാരണ വരരുത്. വെയിൽകൊള്ളാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കെട്ടിത്തൂക്കപ്പെടുന്ന ഈറൻമുണ്ടുകൾ ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നതെങ്ങനെ? വെയിൽകൊണ്ടില്ലല്ലോ.

(d) മേഘം മഴ:—ബാഷ്പീകരണവും ഘനീകരണവും വ്യക്തമാകുമ്പോൾ മേഘവുംമഴയും എന്ന വിഷയം ഗ്രാമ്യമായിത്തീരും. സൂര്യനേരയും മററും ചൂടനിമിത്തം ആവിയായ് രൂപമാറുന്ന വെള്ളം മേൽപ്പോട്ടു പോയാൽ അത് ആവിയായിത്തന്നെയിരിയ്ക്കുന്നതിനാവശ്യമുള്ള ചൂട് മുകൾ ഭാഗങ്ങളിലിപ്പായ്കയാൽ, ആവി ഘനീഭവിച്ച് വീണ്ടും ജലാണുക്കളായ് പരിണമിച്ച് പുകപോലെ മുകളിൽ പരന്നുകാണപ്പെടുന്നു. ഇതിനെയാണ് മേഘമെന്നു പറയുന്നത് എന്നു ധരിപ്പിയ്ക്കുക. കാർ, ഘനം, എന്ന പേരുകളും അർത്ഥിപ്പിയ്ക്കാം. ഈ ജലാണുക്കൾ പലതുകൂടി ചെറുതുള്ളികളാകുമ്പോൾ, വ്യക്തികളുടെപ്പോലെ കൂടുന്നതുകൊണ്ട് അന്തരീക്ഷമഹത്വം കുറഞ്ഞഭാഗത്തുനിന്നും, ഇറങ്ങിവരുന്നു. താങ്ങില്ലാത്ത സാധനം താഴാതെ നിവൃത്തിയില്ലല്ലോ. ജലാണുക്കളെ വഹിച്ചുകൊള്ളത്തക്ക മഹത്വം അന്തരീക്ഷത്തിനുള്ള സ്ഥാനം വരെ അവ താഴുകയും ഇരുണ്ടമേഘങ്ങളായ് കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനെയാണ് 'മഴമേഘം' എന്നു പറയുന്നത്. തുള്ളികൾ ഒന്നോടൊന്നു ചേർന്നു വലുതാകുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിലയില്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഉടനെ മഴത്തുള്ളിയായ് നിലത്തുവീഴുന്നു.

(e) ഇടവപ്പാതി:—നമ്മുടെ നാട്ടിൽ 'ഉഷ്ണകാലം' എന്നു പറയപ്പെടുന്നത് ഏതെല്ലാം മാസങ്ങളേയാണു്? ദൈവഭയം ഉണ്ടായിരുന്ന പുരാതനകാലത്തു് പ്രമാണങ്ങളിൽ "പൈങ്കുനിമാതംപകൽ വഴിനടപ്പേനാകവും" എ



ന്നു കാണുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ ആധാരങ്ങളിൽ “എന്റെ മേലും എന്റെ വസ്തുക്കളിന്മേലും വിധിനടത്തി ഈടാക്കിക്കൊള്ളുന്നത് സമ്മതമാകുന്നു” എന്നു വരുന്ന സ്ഥാനത്താണ് മുൻപറഞ്ഞ വാചകം പഴയ ആധാരങ്ങളിൽ കാണുന്നത്. സത്യഭാഗം വരുത്തിയാൽ മീനമാസത്തെ വെയിലിൽ ഈശ്വരൻ എന്നെ നടത്തിയ്ക്കട്ടെ, അതായത്, അസഹ്യമായ താപം ഞാൻ അനുഭവിയ്ക്കുമാറാകട്ടെ, എന്നാണ് അതിന്റെ അർത്ഥം. അതുകൊണ്ട് മീനമാസത്തിലെ വെയിലിന്റെ കഠിനവും സ്പഷ്ടമാകുന്നു. ‘ചെരുപ്പുകൾക്കുശേഷം ചിത്തിരമാത്തവെയിൽ’ എന്നു വിദൂഷകന്മാർ പറയുന്നതും ഇവിടെ ഓർമ്മിക്കാം. വൃശ്ചികമാസത്തിൽ തുടങ്ങി മേടമാസത്തിൽ പരമാവസ്ഥയെ പ്രാപിയ്ക്കുന്ന ചൂട് ഭൂതലത്തിലെ സമുദ്രം ഉൾപ്പെടെ എല്ലാജലാശയങ്ങളേയും എങ്ങനെ ബാധിയ്ക്കുന്നു എന്നും അനുഭവമാണ്. അവയിലുണ്ടായിരുന്ന വെള്ളം എവിടെപ്പോയി? ആവിയായി അന്തരീക്ഷത്തിൽ പൊങ്ങി മേഘമായി നിൽക്കുന്നുണ്ട്. മേടം കഴിയുമ്പോൾ സൂര്യൻ വടക്കോട്ടുപോകുന്നു. അതുകൊണ്ട് തെക്കുഭാഗങ്ങളിൽ ചൂടു കുറയുന്നു. വായുവിന്റെ ഗതി വടക്കുകിഴക്കോട്ടാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് തെക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നും ഇരുണ്ടമേഘങ്ങൾ ആകാശവീഥിയിൽക്കൂടി കാരറിനെ അനുസരിച്ച് വടക്കുകിഴക്കോട്ട് ഓടിക്കൊള്ളാതെ നിവൃത്തിയില്ല. ഇടവമാസത്തിന്റെ പൂർവ്വാർത്തിൽ ഈ വിശേഷങ്ങളെല്ലാം നടക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഓട്ടിച്ചുകൊണ്ടു വരപ്പെടുന്ന മേഘമാല നമ്മുടെ രാജ്യത്തിന്റെ കിഴക്കുതിരിയിലെത്തുമ്പോൾ സഹ്യപർവ്വതം വളരെ പൊക്കത്തിൽ നീണ്ടുകിടക്കുന്നതിനാൽ തടുക്കപ്പെടുന്ന കാരോടു കൂടി വീണ്ടും പൊങ്ങുന്നു. പൊങ്ങുന്നോടും തണുപ്പു അധികമാകുന്നതുകൊണ്ട് മേഘത്തിലെ ജലാണുക്കൾ

കൃമേണ വലുതായി ഘനംനിമിത്തം നിലം പതിയ്ക്കുന്നു. അഞ്ചാറുമാസങ്ങളായ് ആവിയാക്കപ്പെട്ട വെള്ളംമുഴുവനും ഇടവം ൧൫-ാംനം-യോടുകൂടി ഇങ്ങനെ സഹ്യന്നഭീഷേക ധാരയായിഭവിയ്ക്കുന്നു. ഇടവപ്പകുതിയിൽ സാധാരണ പ്രബലപ്പെടുന്ന ഈ വഷധാരയെ ഇടവപ്പാതിമഴയെന്നോ; ചുരുക്കി ഇടവപ്പാതിയെന്നോ പറഞ്ഞുവരുകയാണു്.

ഇടവപ്പാതിമഴ എവിടെ അധികമായിരിയ്ക്കും എന്നു ഹിപ്പിയ്ക്കും. സഹ്യന്റെ പൊക്കമാണല്ലോ ഒടുവിലത്തെ കാരണമായിരിയ്ക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് തന്റെ പൊക്കം കൂടിയ സ്ഥലത്തു് മഴ കൂടുതലായിരിയ്ക്കണമെന്നും മറ്റുസ്ഥലത്തു് മറിച്ചും ഉറപ്പിയ്ക്കാമല്ലോ?

(f) ഉപരിതലവും ഉല്പന്നവും:—ഉപരിതലത്തെപ്പറ്റി വേണ്ട അറിവു് മാതൃകയും പടവും നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതിന്നു മുമ്പുതന്നെ ഉണ്ടായിരിയ്ക്കുവാണു്. കൂടുതലായറിയാനുള്ളതു്. കൃഷിയ്ക്കുള്ള സൗകര്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാകുന്നു. നെൽകൃഷിയ്ക്കു് ആവശ്യമുള്ള മേൽമണ്ണും, ചൂടും, വെള്ളവും എവിടെയെല്ലാമുണ്ടെന്നു നിണ്ണയിയ്ക്കുക. ഇതുപോലെ മറ്റുകൃഷികൾക്കും. അധികംപുരുഷപ്രായത്തംകൂടാതെ സൗകര്യംകിട്ടാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ പുരുഷപ്രായത്തംകൊണ്ടുസാധിയ്ക്കുന്നതിനെ തെളിയിയ്ക്കാൻ കുട്ടനാട്ടിലെയും നാഞ്ചിനാട്ടിലെയും അവസ്ഥകളെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക. ഫലപ്രദമായ നെൽകൃഷി ചെയ്യാവുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ വേണ്ടടത്തോളം നമ്മുടെ നാട്ടിൽ സുലഭമായിട്ടില്ലാത്തതിനാൽ നെല്പിറക്കുമതി ചെയ്തുവരുന്നതിനെ ഓർമ്മിയ്ക്കാം. എവിടെനിന്നും കൊണ്ടുവരപ്പെടുന്നു, എങ്ങനെ, എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്കു ഉത്തരം വരുത്തുന്നതിൽ അതാതു രാജ്യങ്ങളേയും അവിടത്തെ കൃഷിസൗകര്യങ്ങളേയുംപറ്റി ചിന്തിയ്ക്കയും ആവിവണ്ടി, ആവിപ്പെരു,

എന്നിവയുടെ ഉപയോഗത്തോടുകൂടി പശ്ചാത്യോചിതമായും ചെറുതും. പരമവർഗ്ഗവും കീഴ്ജാതിയും പ്രധാനമായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെ അവസ്ഥകളെ നിർണ്ണയിച്ച് അവയുടെ ആവശ്യമുള്ള സൗകര്യങ്ങളെന്തൊക്കെ പരിഗണിക്കണം. തെങ്ങു സമൃദ്ധിയായുണ്ടാകുന്ന തീരപ്രദേശങ്ങളെയും ഉൾപ്രദേശങ്ങളെയും താരതമ്യപ്പെടുത്തി തെങ്ങുകൃഷിയ്ക്ക് അനുകൂലാവസ്ഥകളെ നിർണ്ണയിക്കണം. ഇതുപോലെതന്നെ കരിമ്പ്, കാപ്പി, തെയില, തേക്കുമുതലായ കൃഷിയേപ്പറ്റിയും പ്രതിപാദിക്കുന്നു. നല്ലമുളകു നമ്മുടെ നാട്ടിലെ ഒരു പ്രധാന ഉത്പന്നമാകയാൽ അതിനെ ഒരു സാധനപാരമ്പര്യമായി പഠിപ്പിക്കാൻ മിക്കസ്ഥലത്തും സാധിക്കുന്നതാണ്. വനോല്പന്നങ്ങളെ വിട്ടുകളയരുത്. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ വനംവക എന്ന ഭരണവകുപ്പ് പ്രതിപാദ്യമായതും. ഇതുപോലെ നെൽകൃഷിയെ സംബന്ധിച്ച് മരമത്തുവകുപ്പും സ്മരണീയമാണ്. മേൽമണ്ണ്, ജലസൗകര്യം, ചൂട്, കാരറ്റ് ഇവയുടെ അവസ്ഥാഭേദങ്ങളെ ഏതു കൃഷിയിലും ഗണനീയങ്ങളായ മുഖ്യാംശങ്ങൾ എന്നു അറിയാമല്ലോ. ആ അവസ്ഥാഭേദങ്ങളെ പ്രകടമാക്കിക്കൊടുക്കുകയാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ വേണ്ടത്. ഉത്പന്നങ്ങളോടു സംബന്ധപ്പെട്ട തൊഴിലുകളും പ്രതിപാദ്യങ്ങളാണ്.

(൭) ജന്തുക്കൾ. ഉപരിതലത്തെ സംബന്ധിച്ച് ഉത്പന്നം പ്രതിപാദിക്കപ്പെടുന്നതുപോലെ ഇവരണ്ടിനേയും യോജിപ്പിച്ച് ജന്തുക്കൾ പ്രതിപാദ്യങ്ങളായിത്തീരും. ആഹാരസൗകര്യമാണല്ലോ ഏതുജന്തുവിന്റേയും സംരക്ഷണമാനം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ ഗണ്യാംശം. ആ വിഷയത്തെ പരസ്പരം ജന്തുക്കളുടെ വാസസ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കാം. പ്രധാനമായ് ആഹാരസൗകര്യം നില്ക്കുന്നു



എങ്കിലും അഭയസ്ഥാനം അടുത്തുണ്ടായിരിയ്ക്കണം. ഇങ്ങനെ ആലോചിച്ചാൽ ഭൂഷ്ടമൃഗങ്ങൾ വൻകാടുകളിലും ശാന്ത സ്വഭാവികൾ ജനപദങ്ങളോടടുത്തും വാസസ്ഥാനം ഉറപ്പിയ്ക്കേണ്ടിവരും. ജനപദങ്ങൾക്കടുത്തുള്ളവയെല്ലാം ഇണങ്ങുന്നവയാണ്. ഈ ഇനത്തിൽ ആടു-മാടു മുതലായി പലതും ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഓരോന്നിനേപ്പറ്റിയും കുട്ടികളുടെ അറിവിനെ ആസ്പദമാക്കി പാഠനടത്തിയാൽ പശ്ചാത്തമാക്കാവുന്നതാണ്. ഈ സംഭാഷണങ്ങളിൽ കുന്നുകാലി പരിപാലനസംഘം, മൃഗചികിത്സാവകുപ്പ്, കുന്നുകാലിപ്രദർശനം, എന്നിവയും മുതൽക്കുമായ് പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെടേണ്ടവയാകുന്നു. ഭൂഷ്ടമൃഗങ്ങൾ:—കാട്ടാന, കടുവാ, സപ്തം മുതലായവയെയും സംഭാഷണവിഷയമാക്കാവുന്നതാണ്.

(h) ജനങ്ങൾ:—നാട്ടുകാരശേഷം മലയാളികളാണെന്നു പറയാവുന്നതാണ്. എങ്കിലും പള്ളിക്കൂടത്തിൽ പഠിയ്ക്കുന്ന കുട്ടികളെ ഭിന്നവർഗ്ഗക്കാരായ് തിരിച്ച് മുഖിലേക്കുവന്നു കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവരിൽ ഓരാവർഗ്ഗക്കാരെയും പ്രത്യേകം എടുത്തു പ്രതിപാദിയ്ക്കാം. അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതിൽ, സംഖ്യാബലം, അവനന്തരവിഭാഗം, ഭായക്രമം, ആചാരങ്ങളും വിശേഷദിവസങ്ങളും, മതം, ഭാഷ, പൂർവ്വനികേതനം, ചരിത്രസംക്ഷേപം എന്നീ വിഷയങ്ങളെ സ്പർശിയ്ക്കേണ്ടിവരും. ഇങ്ങനെ പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെടേണ്ടവരായ് നായന്മാർ, ഈഴവർ, ബ്രാഹ്മണർ, ക്രിസ്ത്യാവർ, മഹമ്മദീയർ, മററിക്കാർ, എന്നു പലരും ഉണ്ട്. ഈ സാഗതികളെ പഠിപ്പിയ്ക്കുന്നതിൽ സാഖ്യകളെയോ മറ്റോ ഉരുവിടുവിയ്ക്കുന്നതിനേക്കാൾ നാനാവർഗ്ഗസംഖ്യകളെ തമ്മിൽ താരതമ്യപ്പെടുത്തുകയാണ് നല്ലത്. മതാചാരങ്ങളെ രൂപവ

തീർന്നിട്ടു പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഭേദങ്ങളാണ് എന്ന് തെളിയിക്കുന്നതിൽ അധ്യാപകൻ സമ്പ്രദാനായിരിക്കണം.

(i) ഗതാഗതം:—പലമാതിരി മാർഗ്ഗങ്ങളും ഇതിനുമുപേതന്നെ കുട്ടികളറിഞ്ഞിട്ടുള്ളതാണ്. എന്നാൽ ഇവിടെ ഓർക്കേണ്ടത് ആ മാർഗ്ഗങ്ങളെ തെളിക്കാനും ഉപയോഗയോഗ്യങ്ങളായ് പരിചാലിക്കാനും ഉള്ള ചെലവും അതു നടത്തുന്ന ഭരണശാഖയുമാണ്. പ്രധാന മാർഗ്ഗങ്ങളെ പടത്തിൽനിന്നും മനസ്സിലാക്കിയ്ക്കാം. മാർഗ്ഗസന്ധികളിൽ ജനങ്ങൾ കുടിചാർന്നുണ്ടോ? ചന്തയോ പട്ടണങ്ങളോ സ്ഥാപിയ്ക്കപ്പെടുകയുണ്ടോ? എന്നെല്ലാം പരിശോധിയ്ക്കാം. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതനിമിത്തം പല നഗരങ്ങളും ചന്തകളും എങ്ങനെയാണ് പ്രത്യേക സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ഥാപിയ്ക്കപ്പെടാനിടയായത് എന്ന് കുട്ടികൾക്കു സ്പഷ്ടമാകുകയും ചെയ്യും.

(j) കച്ചവടം:—ഉത്പന്നങ്ങൾ, തൊഴിലുകൾ, ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ എന്നിവ മനസ്സിലാക്കുന്നതായാൽ വിവിധമയ്യത്തി അല്ലെങ്കിൽ കച്ചവടം എന്നതിനെപ്പറ്റി പഠിപ്പിയ്ക്കാം. ഇതിന്റെ ആവശ്യം കീഴ്ക്കാസിൽവച്ചുതന്നെ സ്പഷ്ടമായിട്ടുണ്ടല്ലോ. തന്നാടുസാമാനങ്ങളും പുറന്നാടുസാമാനങ്ങളും ആവശ്യമുള്ളതുകൊണ്ട് അവ ധാരാളമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച് ആവശ്യക്കാർക്കു കൊടുക്കുകയാണ് കച്ചവടക്കാർ ചെയ്യുന്നത്. ഇങ്ങനെ കൊണ്ടുവരുന്നതിൽ തുറമുഖങ്ങളും ചവുക്കുകളും പ്രതിപാദ്യങ്ങളാകും. അവയുടെ സ്ഥാനങ്ങളെ പരിശോധിയ്ക്കാം. പ്രത്യേക സ്ഥലങ്ങളിൽ അവ എങ്ങനെ വന്നുകൂടി എന്ന് തെളിയിക്കാം. കൊണ്ടുവരപ്പെടുന്ന സാധനങ്ങൾ ധാരാളം.

ഉമായുണ്ടാകുന്നതെവിടെയെല്ലാം; ആ സ്ഥലങ്ങളിലെ പ്രത്യേക സൗകര്യങ്ങളേവ എന്നെല്ലാം അറിയേണ്ടിവരും. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ വിദേശച്ചരക്കുകളെആശ്രയിച്ച് അന്യ രാജ്യങ്ങളെപ്പറ്റി സ്ഥൂലമായ ഒരു ജ്ഞാനം ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ ഭൂഗോളവും ഭൂപടവും ഉത്തമോപകരണങ്ങളായിരിയ്ക്കും. ആ സ്ഥലങ്ങളിലെ ഉത്പന്നങ്ങളും കാലാവസ്ഥകളും എങ്ങനെയുള്ളവയെന്നും അനുമിപ്പിയ്ക്കാം. വിദേശങ്ങളിലെതൊഴിലുകളെയും ഉദ്ധരിപ്പിയ്ക്കാം.

(k) ഭരണം. 'രഞ്ജയതീതിരാജാ' എന്ന തത്വം നമ്മുടെ നാട്ടിൽ തെളിഞ്ഞു കാണാവുന്നതാണ്. പ്രജാസഭയും നിയമസഭയും ഇതിലേയ്ക്കു ലക്ഷ്യങ്ങളല്ലേ? മഹാരാജാവു വ്യതിരമനസ്സുകൊണ്ടു നിയമിയ്ക്കപ്പെട്ട പ്രതിനിധിയാണ് ദിവാൻ എന്നു വരുകിലും, ജനങ്ങളുടെ അഭിപ്രായങ്ങളെ അറിയിക്കാൻ പ്രജാസഭയും അവിടെയുള്ള നിവേദനങ്ങളെയും മറ്റു കാര്യങ്ങളെയും പറ്റി വാദപ്രതിവാദം നടത്തി ഭരണാധികാരത്തെ നിയന്ത്രിയ്ക്കാൻ നിയമസഭയും, ഏറ്റെടുത്തപ്പട്ടിരിയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ സേപ്താഭരണമല്ല നമ്മുടെ രാജകുടുംബം സ്വീകരിയ്ക്കുന്നതെന്നതെളിയുന്നില്ലേ? ഭരണാധികാരം ദിവാൻജിയിൽനിന്നും പല ശാഖകളായ് പിരിയുന്നു. ഭരണകാര്യത്തിൽ പ്രത്യേകകാര്യങ്ങൾപ്രത്യേക ശാഖകൾക്കു വിട്ടുകൊടുക്കപ്പെട്ടിരിയ്ക്കുന്നു. അതിലോരോന്നിലും സോപാനപരമ്പരയായ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുണ്ട്. വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പരിചയത്തിൽപെട്ട ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ആസ്പദമാക്കി ഓരോ ശാഖയെപ്പറ്റിയും പഠിപ്പിയ്ക്കാം. ഉ



തപതനരീത്യാ ഓരോ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റു മേലധികാരിവരേയും അവിടെനിന്നും ഏകാധികാരിയേയുംപററി സംഭാഷണം നടത്തി ഭരണനിർവ്വഹണവിഷയത്തിൽ ഭാവിപര്യന്തമാക്കു പ്രവേശനം നൽകാം. പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്ക് എന്നുള്ള പ്രമാണംതന്നെ സ്വീകരിയ്ക്കുവാണുചിതം.

ഇപ്രകാരം സംസ്ഥാനത്തുടനീളം അറിവു സമ്പാദിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ, ഭൂപടത്തെ ആസ്പദമാക്കി സംസ്ഥാനംഎത്ര മഹാരാജ്യത്തിന്റെ അംശമാണെന്നും, ആ മഹാരാജ്യം എത്ര ഖണ്ഡത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നും, അതുപോലെത്തന്നെ മറ്റു ഖണ്ഡങ്ങളേതെല്ലാമെന്നും, എവിടെയുള്ളവരാണു് നമ്മുടെ ഉത്തരംഗാധികാരികളായിരിയ്ക്കുന്നതെന്നും അറിയിയ്ക്കാം. എന്നാൽ ഇൻഡ്യാമഹാരാജ്യത്തുടനീളം അല്പംകൂടി വിവരമായ അറിവു് വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു ലഭിയ്ക്കേണ്ടതാകയാൽ, പടത്തെ ആശ്രയിച്ചു് ഉപരിതലസ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുകയും, അതിൽനിന്നു് ഉത്പന്നങ്ങളെയും തൊഴിലുകളെയും ഉൾക്കൊള്ളിയും, ജനങ്ങളുടെ സ്ഥിതി ഗ്രഹിച്ചിയ്ക്കയും ചെയ്യാവുന്നതാണു്. പ്രായോഗികമായ അറിവേ നൽകേണ്ടു്. ഇത്രയും ചെയ്താൽ ഓരോ വ്യക്തിയ്ക്കും സുഖപ്രദബന്ധങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിനൊത്ത വിവേകം ഉണ്ടാകും, സാമ്പത്തികാഭിവൃദ്ധിമാർഗ്ഗങ്ങൾ തെളിയും, മനുഷ്യവർഗ്ഗക്രമബോധം ഉറയ്ക്കും, സമസ്തജീവനോടും ബന്ധപ്പെടും, സാമൂഹികരാഷ്ട്രീയകാര്യങ്ങളെ സമബുദ്ധിയോടുകൂടി വിചിന്തനം ചെയ്യാൻ സാധിയ്ക്കും, തന്മൂലം ശാന്തജീവിതം സിദ്ധിയ്ക്കും എന്നാശിയ്ക്കാം.



## ചരിത്രാധ്യായം.



പ്രാരംഭം:—സാമൂഹിക ജീവിതം സ്വീകരിച്ചപ്പോൾ, ആചാരങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി പ്രത്യേകിച്ചു പെട്ടെന്നു സമുദായങ്ങൾ പരസ്പരം പ്രേരിപ്പിച്ചു നിമിത്തം വന്നുകൂടിയ സ്ഥിതിഗതികളെ രേഖപ്പെടുത്തിയതിൽ കിട്ടിയതാണ് ചരിത്രം. പല മഹാത്മാക്കൾ അതിനെ പലതരത്തിൽ വ്യവഹരിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും “സ്വന്തം ഉദ്യമങ്ങളെയും പ്രേരണകളെയും പില്ലാലക്കാരിൽ പ്രവഹിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു, പരിണാമശക്തിയുള്ളതായ, സമുദായങ്ങളെ വിഷയമാക്കി നിൽക്കുന്ന ചരിത്രം” എന്നാണ് മഹാൻ മാർലി പറയുന്നത്. സമുദായത്തെ ഒരു വ്യക്തിയായ് കരുതുന്ന അന്തരജാതികാസം പ്രാഥമികവിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു കണ്ടതന്നെ, പാഠപദ്ധതി നവീകരണയോഗം, ചരിത്രത്തെ പ്രാഥമികക്ലാസുകളിൽ അത്ര പ്രധാനമായ് ഗണിച്ചാത്തത്. പ്രാദേശിക മേധാവികളേയോ, ചെറുതിന്മുണ്ടേയോ ആസ്പദമാക്കി പന്തിരണ്ടു കഥകൾ മൂന്നാംക്ലാസിലും, പതിനേഴാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ ഇരുനൂറു സംവത്സരക്കാലത്തെ സംസ്ഥാനചരിത്രത്തിൽ സംബന്ധിച്ചിട്ടുള്ള ചരിത്രപാത്രങ്ങളെ ആശ്രയിച്ച് പത്തോ പന്തിരണ്ടോ ജീവിതകഥകൾ നാലാംക്ലാസിലും, പഠിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നത്രേ നിയോഗം. ഇതിലകാർലൈൽ എന്ന തത്വജ്ഞാനിയുടെ അഭിപ്രായത്തോട് ഏറ്റവും യോജിച്ചതാണ്. “ഭൂലോകചരിത്രം മഹാത്മാക്കളുടെ ജീവചരിത്രമത്രെ” എന്നാണല്ലോ അദ്ദേഹം പറയുന്നത്.

അതുകൊണ്ട് അധ്യാപകമിത്രത്തിന്റെ റതലോലസ്ഥിതിയ്ക്കു അത്രത്തോളമേ പ്രതിപാദ്യമായ്യാണുള്ളത്. ഈ വിധമുള്ള ചരിത്രാധ്യാപനത്തിന്റെ റലക്ഷ്യമെന്തായിരിയ്ക്കും? “ദുഷ്ടാന്ത പൊരാ സദാചാരം പഠിപ്പിയ്ക്കുന്നതാകുന്നു ചരിത്രം” എന്ന് സർ ജോഷ്യാഫീച്ച് പറഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നു. അങ്ങനെയായാൽ ആചാരസംസ്കരണമാണ് പ്രാഥമികാധ്യാപകന്റെ റലക്ഷ്യമായിരിയ്ക്കേണ്ടത്. ശാസ്ത്രീയരീത്യാ നടത്തപ്പെടുന്ന സാക്ഷാൽ ചരിത്രാധ്യാപനലക്ഷ്യങ്ങൾ വിവിധബഹുലങ്ങളാണെങ്കിലും, അവ പ്രാഥമികശിക്ഷാമന്ദിരത്തിൽ പ്രവേശിയ്ക്കുന്നില്ല; എന്നാൽ ഈ കഥകളിൽ പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെടുന്ന വിഷയങ്ങൾ സ്ഥാനഭവത്തിൽ പെടാത്തവയായിരിയ്ക്കാവുന്നതാകകൊണ്ട് പ്രായത്തിനും പകുത്തയ്ക്കും അനുരൂപമായ വ്യായാമമൂലം ഭാവനാശക്തിയെ വികസിപ്പിയ്ക്കുന്നതും ഒരു ലക്ഷ്യമായിരിയ്ക്കേണ്ടതാകുന്നു.

## ൨. ചരിത്രാധ്യാപനം:—കഥകളെമാത്രം

ആശ്രയിയ്ക്കുന്ന പ്രാഥമിക ചരിത്രബോധനത്തെ സംബന്ധിച്ച് അനുലോമരീതി, പ്രതിലോമരീതി, കേന്ദ്രീകരണരീതി എന്നിങ്ങനെ പറയപ്പെടുന്നവയേ ഗൗരവിയ്ക്കേണ്ടതില്ലെങ്കിലും വിശുദ്ധിയ്ക്കണമെന്നില്ല. കഥകളുടെ ക്രമത്തേ ഏതെങ്കിലും ഒരു രീതിയ്ക്കു യോജിയ്ക്കത്തക്കവണ്ണം പഠിപ്പിക്കാവുന്നതാണല്ലോ. അനുലോമരീതി കാലാനുകൂലതയെ മുൻനിറുത്തി കാരണത്തിൽനിന്നും കാര്യത്തേയ്ക്കു ചോദിക്കുന്നു. പ്രതിലോമരീതിയോ, പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കാണ് ചോദിക്കുന്നത്. ഈ രീതിയിൽ ആധുനികാവസ്ഥകളിൽനിന്നും അവയെ ഉത്ഭവിപ്പിച്ച പ്രാചീനകാരണങ്ങളെ ഉപരിയ്ക്കണമെന്നാണ് വൈച്ഛികം. കേന്ദ്രീകരണ



രീതിയ്ക്ക് “മുരാദേസ്തുതീയഃപന്ഥാ” എന്ന മട്ടിലാണ്; പ്രജാസഭ, നിയമസഭ, ദേവസ്വഭരണശാഖ, എന്നിങ്ങനെ വരുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു വിഷയത്തെ എല്ലാക്ലാസിലും പഠിപ്പിയ്ക്കുന്നു. ബാലന്മാരുടെ പ്രായത്തിനും ശക്തിവികാസത്തിനും യോജിയ്ക്കുന്നവിധം കഥാരൂപത്തിലോ മറ്റോ വിഷയത്തേപ്പറ്റി സ്ഥൂലമായ അറിവുനൽകുന്നു. അടുത്ത ക്ലാസിൽ കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾചേർത്ത് മുന്നറിവിനെ വിപുലമാക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ക്ലാസുതോറും ഓരോവിഷയവും പഠിയ്ക്കിയും വൈപുല്യവും ലഭിയ്ക്കുന്നതോടുകൂടി പ്രധാനവിഷയങ്ങൾ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ മനസ്സിൽ സ്ഥിരമായ് പതിയുകയും ചെയ്യുന്നു. എഴുപ്താമയതിൽനിന്നും പ്രയാസമായതിലേയ്ക്കാണ് ഗതി. അവസാനഘട്ടങ്ങളിൽ പ്രത്യേകവിഷയങ്ങളെ പരസ്പരം സംബന്ധപ്പെടുത്തുകയും, ആ സംബന്ധം മൂലമുണ്ടായ ഫലങ്ങളെ പ്രത്യക്ഷമാക്കിക്കൊടുക്കുകയും, സാധാരണ തത്വങ്ങളെ സുവ്യക്തമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചരിത്ര സംബന്ധമായ പ്രധാനസംഗതികളെയെല്ലാം, വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ഗ്രഹണശക്തിയ്ക്കുതക്കവണ്ണം ഉചിതമാത്രകളാക്കി പ്രയോഗിയ്ക്കുന്നു എന്നുള്ളതാണ് ഈ രീതിയ്ക്ക് മെച്ചത്തിനുകാരണം. മൂന്നും നാലും ക്ലാസുകളിൽ പഠിപ്പിയ്ക്കേണ്ട കഥകളെ പദ്യാലോചിച്ച് തീർച്ചപ്പെടുത്തിട്ട് ഒന്നാംക്ലാസു മുതൽക്കേ അനുരൂപമായ സ്ഥൂലാധ്യായം നടത്തുന്നത് പ്രയോജനകരമായിരിയ്ക്കും. കഥകളിലെ പ്രധാനഭാഗങ്ങളും പരസ്പരസംബന്ധങ്ങളും തത് ഫലങ്ങളും പ്രാഥമികക്ലാസുകളിൽ വെച്ച് തന്നെ ബാലഹൃദയത്തിൽ പതിഞ്ഞു്, മേൽക്ലാസുകളിലെ സാക്ഷാൽ ചരിത്രാധ്യയനത്തിന് ഉത്തമമായ അസ്ഥിവാദമായ് ഉപകരിയ്ക്കുകയും ചെയ്യും. കഥകളെ ക്രമപ്പെടുത്തുന്നത് മറ്റേരണ്ടിൽ ഒരു രീതിയനുസരിച്ചാവാം. രണ്ടിലും ഗുണവും ദോഷവും ഇല്ലെന്നില്ല.

കഥകളെ സ്വീകരിയ്ക്കുന്നതിൽ ഒരു കാര്യം ഓർമ്മി  
യ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ചേർത്തുനോക്കിയാൽ ക്ലിപ്തകാലത്തിലെ  
ഒരു ഭാഗവും വിട്ടുപോകാത്തവിധം വ്യാപിയ്ക്കുന്നവയായിരി  
യ്ക്കണം കഥകൾ; അതായത്, കഥാസമൂഹത്തിന് ചരിത്ര  
പ്രാതിനിയ്യം ഉണ്ടായിരിയ്ക്കണം. മഹദ്വാരിതങ്ങളെന്ന  
ചേർന്നുണ്ടായതത്രെ ലോകചരിത്രം എന്ന ബോധം ഉണ്ടാ  
കുന്നതിനും ഇതു നല്ല മാർഗ്ഗമാകുന്നു.

പ്രയോഗത്തിൽ ഭാഷാധ്യാപനം സംബന്ധിച്ച്  
കഥാകഥനത്തെ ചരിത്രത്തെ സൂചനകളെ ഓർമ്മിച്ചുകൊ  
ണ്ടാൽ മതിയാകും; എങ്കിലും ചരിത്രങ്ങളെ സംബന്ധിയ്ക്കു  
ന്നിടത്തോളം അധ്യാപകദൃഷ്ടിപതിയേണ്ടതു് കാര്യകാരണ  
ബന്ധത്തെ ഉറപ്പിയ്ക്കുന്ന വിഷയത്തിലാണ്. ഒരു ധീര  
(ചിത്തംചലിപ്പതിനുമേതുമതിന്നറില്ലെ നെഞ്ചിൽകല  
ക്കുമെവനില്ലവനാണധീരൻ) കേസരിയുടെ ജീവിതരീതി  
സമുദായത്തേയോ സമുദായങ്ങളേയോ എങ്ങനെ ബാധിച്ചു;  
സമുദായനില ധീരജീവിതത്തെ എങ്ങനെ തിരിച്ചു; എന്നു  
സൂചകമാക്കിക്കൊടുത്താൽ മാത്രമേ ചരിത്രബോധനം  
ഫലപ്രദമാവൂ. പരസ്പരസംബന്ധങ്ങളെ ദൃശ്യമാക്കി സ്ഥാ  
പിയ്ക്കാൻ ഉതകുന്ന വിവരങ്ങൾ അധ്യാപകനു മുഖസ്ഥ  
മായിരിയ്ക്കുന്നതിനുപുറമേ, വർണ്ണനയുടെ ഗുണംനിമിത്തം  
അതീതസംഭവങ്ങൾ തങ്ങളുടെ മുമ്പിൽതന്നെ നടക്കുകയാ  
ണോഎന്നു വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു തോന്നുകയും വേണം. ഇതു  
ചെയ്താൽ ഭാവനാശക്തി എളുപ്പം വികസിയ്ക്കുകയും സംഗ  
തികൾ സംപ്രേക്ഷണവിഷയങ്ങളായ് സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠ ലഭി  
യ്ക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇനിയൊരു കാര്യം ഓർമ്മിക്കാനുള്ളതു കഥാപാത്ര  
ങ്ങൾക്കും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമാണ്.



വാന്മീകിയുടെ വാഗ്ദാനപ്രകാരം ജനങ്ങളുടെ പ്രേമഭാജനമായിരിയ്ക്കുന്ന ശ്രീരാമാൻ, കമ്പന്റെ സാമന്തന്മാരും, ബാലിയുടെ ചരമശയ്യയ്ക്കടുത്ത് ലജ്ജിതനായ് തലകുനിയ്ക്കുന്നു. സത്പാത്രങ്ങളുടെ നേർക്കു പ്രേമബഹുമാനാദികാരങ്ങളും ഇതരന്മാരിൽ വെറുപ്പും കോപവും ഉണ്ടാകുന്നതിലാണ് വിദ്വാന്മാരികളുടെ സ്വഭാവ സംസ്കരണം സാധിയ്ക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് മുഴുലകോമളഹൃദയങ്ങളെ ശരിപ്പെടുത്തി നാട്ടിലെ സകല നന്മകൾക്കും വിളനിലമായ് വിളങ്ങുന്ന പരമന്മാരാക്കി ശിഷ്യന്മാരെ ലോകജീവിതത്തിന്നൊരുക്കുന്ന കാര്യം സർവ്വശാസ്ത്രമാണെന്ന് ചരിത്രാധ്യാപകൻ സ്മരിച്ചുകൊള്ളേണ്ടതാണ്.

അധ്യാപകസഹോദരങ്ങളേ! ഭാവനാശക്തിവികസനത്തിന്നും സ്വഭാവസംസ്കരണത്തിന്നുമല്ലാതെ ഓർമ്മശക്തിയെ ബലപ്പെടുത്താനായ് ചരിത്രത്തെ ഒരുനാളും ഉപയോഗിയ്ക്കരുത്!





